

GEÇİCİ KAPAK

*Kapak tasarımı
devam ediyor.*

BİDGE Yayınları

**Yenidoğan ve Pediatrik Bakımda Klinik Ve Koruyucu
Uygulamalar**

Editör: NEVİN USLU

ISBN: 978-625-8673-25-8

1. Baskı

Sayfa Düzeni: Gözde YÜCEL

Yayınlama Tarihi: 2025-12-25

BİDGE Yayınları

Bu eserin bütün hakları saklıdır. Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının ve editörün yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Sertifika No: 71374

Yayın hakları © BİDGE Yayınları

www.bidgeyayinlari.com.tr - bidgeyayinlari@gmail.com

Krc Bilişim Ticaret ve Organizasyon Ltd. Şti.

Güzeltepe Mahallesi Abidin Daver Sokak Sefer Apartmanı No: 7/9 Çankaya /
Ankara



İÇİNDEKİLER

HEMATOPOETİK KÖK HÜCRE NAKLİ OLAN ÇOCUKLARIN TABURCULUK SÜRECİNDE TEKNOLOJİ DESTEKLİ BAKIM	1
--	---

DUYGU ALTUNTAŞ

ÇOCUKLARDA KASITSIZ YARALANMALARIN ÖNLENMESİNE YÖNELİK MÜDAHALE ÖNERİLERİ	14
--	----

NEVİN USLU, MUSTAFA BELLİ

ÇOCUK KIYAFETLERİNDE SAĞLIK, GÜVENLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK: EBEVEYNLERİN ETİKET OKUMA VE BİLİNÇLİ SEÇİM ROLÜ	61
--	----

NAGİHAN SABAZ

BÖLÜM 1

HEMATOPOETİK KÖK HÜCRE NAKLİ OLAN ÇOCUKLARIN TABURCULUK SÜRECİNDE TEKNOLOJİ DESTEKLİ BAKIM

DUYGU ALTUNTAŞ¹

Giriş

Hematopoetik kök hücre nakli, pediatrik ve erişkin hasta gruplarında çeşitli yaşamı tehdit eden hastalıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir tedavi seçeneğidir (Carreras ve ark., 2024). Nakil sonrası dönem, çocuklar ve aileleri için karmaşık ve yoğun bakım gereksinimlerini içeren bir süreci beraberinde getirmektedir. Hastanede izolasyon önlemleri altında geçirilen uzun tedavi sürecinin ardından taburculuk, çocuk ve bakım verenler açısından hem fiziksel hem de psikososyal yönden önemli bir geçiş dönemi olarak değerlendirilmektedir (West ve ark., 2023). Bu süreçte enfeksiyon riski, ilaç tedavisine uyum, beslenme ve hijyen uygulamaları, olası komplikasyonların izlenmesi ve düzenli sağlık kontrollerinin sürdürülmesi, evde bakımın güvenli ve sürdürülebilir biçimde yürütülmesini zorunlu kılmaktadır (Murphy ve ark., 2025).

¹ Öğr. Gör. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik, Orcid: 0000-0003-1969-3137

Taburculuk sürecinde verilen geleneksel eğitimlerin kısa sürede yoğun bilgi içermesi, ailelerin bu bilgileri etkili biçimde kullanmasını her zaman mümkün kılmamaktadır. Bu durum bakımın sürekliliğini destekleyecek yenilikçi yaklaşımlara olan gereksinimi artırmaktadır (West ve ark., 2023). Teknoloji destekli bakım uygulamaları; mobil sağlık uygulamaları, tele-sağlık hizmetleri ve dijital eğitim materyalleri aracılığıyla çocuk/ailenin bilgiye erişimini kolaylaştırmakta, bakım yeterliliğini güçlendirmekte, sağlık profesyonelleri ile iletişimi sürdürmekte kolaylık sağlamaktadır (Skeens ve ark., 2022; Ralph ve ark., 2023; Gandhi ve ark., 2023). Bu bölümde, hematopoetik kök hücre nakli olan çocukların nakil sonrası taburculuk sürecinde uygulanan teknoloji destekli bakım yaklaşımlarını ele alarak, hemşirelik uygulamalarına ve klinik bakıma katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Pediatric Kök Hücre Nakli Sonrası Taburculuk Sürecinde Bakım Gereksinimleri

Hematopoetik kök hücre nakli olan çocukların nakil sonrası evde bakıma geçişi oldukça karmaşık bir süreçtir. Hematopoetik Kök Hücre Nakli (HKHN) sonrası dönemde tedaviye uyum, klinik sonuçların sürdürülebilirliği açısından belirleyici bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Ancak taburculuk sonrası tedavi rejimlerinin karmaşıklığı ve gereklilikleri, eve geçişe hazırlıksız aileler arasında genellikle yetersiz uyuma yol açabilmektedir. Özellikle ilaç uyumu ve ilaç uyumuna bağlı enfeksiyona yönelik eğitimlerin verilmesi önerilmektedir (Pai ve ark., 2018). HKHN sonrası ailelerin evde bakım sürecinde karşılaştıkları zorlukların incelendiği bir araştırmada, taburculuk sonrası evde bakım sürecinde en sık bildirilen fiziksel sorunların ateş (%43,8) ve iştah azalması (%37), sosyal sorunların ise çocukların okulda zorluk yaşaması (%43,8) bildirilmektedir (Kılıçarslan ve ark. 2016). Ayrıca aileler nüks riski, taburculuğunun ardından gereken ek tedaviler ve prognozla ilgili belirsizlik konusunda kaygı duyabilmektedirler (Perez ve ark.,

2019). HKHN sonrası çocuğuna bakım veren ebeveynler, taburculuk sonrasında kendi ev ortamlarında çeşitli güçlüklerle karşılaşmaktadır. Bu süreçte korku, kaygı ve stres yaşadıklarını ifade etmektedirler (Fauer ve ark., 2019; Beckmann ve ark., 2021).

Çocuğun kök hücre nakli sonrasında aile yaşamının sağlık, fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutlarında belirgin değişimler meydana gelmektedir. Bazı ebeveynlerin, bu zorluklarla başa çıkmada dikkat dağıtma stratejilerinden yararlandıkları ve eşleri ile sağlık profesyonellerinden aldıkları desteği önemli bir baş etme kaynağı olarak kullandıkları bildirilmektedir (Bekar ve ark., 2023). Bu çok boyutlu güçlüklerin ve yoğun duygusal yükün yaşandığı bir dönemde planlı taburculuk programı ve hastane temelli evde bakım modeli çocukların ve ebeveynlerinin bakım ihtiyacını azaltabilmektedir (Yılmaz ve Özsoy, 2020).

Bu belirsizlik ve yoğun bakım yükü, taburculuk sonrası dönemi kırılğan hale getirmektedir. Dolayısıyla taburculuk sürecindeki geçişi kolaylaştırmak ve nakil sonrası bakıma ilişkin iyileştirmeler yapmak önemlidir (Murphy ve ark., 2025). Bu süreçte yoğun bilgi içeren taburculuk eğitiminin uygulanması ve değerlendirilmesi oldukça önemlidir (Klages ve ark., 2025). Bakım veren ebeveynlerin evde bakım sürecine yeterli biçimde hazırlanmasının ve özellikle hemşireler başta olmak üzere sağlık ekibinin, hastane sınırlarını aşan bütüncül bir sağlık bakımı bakış açısına sahip olmasının, nakil ilişkili komplikasyonların gelişimi ve sağlık bakım sonuçları üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir (Kılıçarslan ve ark., 2016; Gomes ve ark., 2019).

HKHN olan çocukların taburculuk sürecinde multidisipliner ekip tarafından taburculuğunun planlanması ve uygulanması, uygun öğretim materyallerinin hazırlanması önerilmektedir (Zatoni ve ark., 2017). Kapsamlı bir şekilde planlanan ve uygulanan taburculuk eğitimi nakil sonrası yeniden yatış oranlarını azaltabilir (West ve ark., 2023). Mevcut çalışmalar, taburculuk eğitiminin

güçlendirilmesinin ebeveynlerin eve geçiş sürecine daha hazırlıklı olmalarıyla ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Klages ve ark., 2025).

HKHN sonrası taburculuk eğitimi, çocuk ve bakım verenin evde güvenli ve sürdürülebilir bakım verebilmesini destekleyecek şekilde yapılandırılmalıdır. Literatürde HKHN sonrası taburculuk programlarının temel hedefinin, bakım verenlerin taburculuğa hazır olma düzeyini artırmak ve erken dönemde gelişebilecek komplikasyonlar ile plansız yeniden yatışları azaltmak olduğu bildirilmektedir (West ve ark., 2023). Bu doğrultuda taburculuk eğitimi; acil durum belirtileri, sağlık ekibiyle ne zaman ve nasıl iletişime geçileceği, enfeksiyondan korunma, ev içi izolasyon uygulamaları, ilaç uyumunun sağlanması, santral venöz kateter bakımı, allojenik nakil yapılan hastalarda greft versus host hastalığına (GVHH) özgü erken belirtiler, beslenme ve gıda güvenliği ile evde semptom izlemi ve kontrol randevularının planlanmasını kapsamalıdır (Carreras ve ark., 2019). Ayrıca, pediatrik HKHN sonrası dönemde çocukların yeniden aşılama programları ve günlük yaşama (okul, sosyal etkileşim) dönüş süreci hakkında ailelerin bilgilendirilmesinin taburculuk eğitiminin ayrılmaz bir parçası olduğu vurgulanmaktadır (Kara ve ark., 2023). Güncel çalışmalar, taburculuk eğitiminin yalnızca taburculuk günüyle sınırlı kalmaması, disiplinler arası ekip yaklaşımı, standart kontrol listeleri ve uygulamalı eğitim yöntemleri ile desteklenmesinin bakım verenlerin bilgi düzeyini ve taburculuğa hazır olma algısını anlamlı biçimde artırdığını göstermektedir (Murphy ve ark., 2025).

HKHN sonrası muldisipliner yaklaşımın önemli bir yapı taşı olan pediatri hemşireleri, HKHN süreci boyunca çocuk ve ebeveynine bakım sunmada birincil sorumluluğa sahip sağlık profesyonelleri arasında yer almaktadır (Gomes ve ark., 2019). Pediatri hemşireleri HKHN boyunca ebeveynlerin uyumlarını

desteklemeli, ebeveynlerin duygu ve endişelerini dile getirmelerine yardımcı olmalıdır (Maleki ve ark., 2024).

Taburculuk Sürecinde Teknoloji Destekli Bakım Yaklaşımları

Teknoloji destekli bakım yaklaşımları mobil sağlık (mHealth) uygulamaları, tele-sağlık sistemleri ve dijital eğitim materyalleri aracılığıyla sunulmaktadır. Böylelikle ailelerin karmaşık bakım bilgilerine taburculuk sonrasında da erişimini kolaylaştırmakta, ilaç yönetimi ve semptom takibinin sürekliliğini sağlamaktadır (Ralph ve ark., 2023; Nascimento ve ark., 2023). Özellikle pediatrik HKHN sonrası erken dönemde kullanılan teknoloji destekli yaklaşımların, standart taburculuk eğitimi ile bütünleştirilmesinin hasta güvenliğini artırabileceği ve bakım kalitesini iyileştirebileceği vurgulanmaktadır (Skeens ve ark., 2022; Ralph ve ark., 2023; West ve ark., 2023). Teknoloji destekli uygulamalardan biri olan tele-sağlık uygulamaları ise pediatrik HKHN sonrası taburculukta, planlı video görüşmeleri ve uzaktan danışmanlık yoluyla hastaların klinik izleminin sürdürülmesinde kullanılmaktadır. Bu yaklaşımlar, özellikle immunsupresyonun yüksek olduğu erken taburculuk döneminde hastaneye başvuru ihtiyacını azaltırken, ailelerin sağlık profesyonellerine hızlı erişimini mümkün kılmaktadır (Gandhi ve ark., 2023). Literatürde pediatrik HKHN alanında geliştirilen mobil sağlık uygulamalarının, özellikle immunsupresan ilaç uyumunun izlenmesi, semptomların erken fark edilmesi, bakım veren ve sağlık ekibi iletişiminin güçlendirilmesi açısından umut verici sonuçlar sunduğu bildirilmektedir (Skeens ve ark., 2022; Ralph ve ark., 2023).

Hematopoetik kök hücre nakli sonrası taburculuk sürecinde en çok kullanılan eğitim teknolojilerinin web siteleri, yazılımlar, filmler, çevrimiçi videolar veya çevrimiçi olmayan videolar, bakım planları, posterler, öğretimi amaçlayan kitaplar ve kitapçıklar olduğu bildirilmektedir (Nascimento ve ark., 2023). İlgili çalışmalar, mobil

sağlık uygulamaları, dijital hatırlatıcılar, eğitici videolar, uzaktan danışmanlık uygulamalarının bakım verenlerin öz-yeterlilik algısını güçlendirdiğini, kaygı düzeyini azalttığını, öz-yeterliliği ve taburculuğa hazır olma algısını artırdığını göstermektedir (Ralph ve ark., 2023; West ve ark., 2023; Murphy ve ark., 2025).

HKHN olan çocukların taburculuk eğitiminde teknoloji destekli eğitimi inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. West ve arkadaşları tarafından geliştirilen pediatrik taburculuk eğitim paketinde, disiplinler arası ekip desteği ve aktif katılım, üniteye özgü kılavuzların standardize edilmesi ve eğitimin düzenli aralıklarla tekrarlanması kolaylaştırıcı olmuştur. Bu müdahalelerin, aile katılımını güçlendirdiği ve bakım verenler ile hastaların taburculuğa hazır olma düzeylerini daha etkin biçimde ortaya koymalarını sağladığı bildirilmiştir (West ve ark., 2023). Başka bir çalışmada HKHN olan çocuklara özgü geliştirilen bir mobil sağlık uygulaması, taburculuk sonrası dönemde özellikle immunsupresif ilaç uyumunun izlenmesi, semptom takibi ve bakım veren ile sağlık ekibinin iletişimini güçlendirmesi amacıyla tasarlanmıştır (Skeens ve ark., 2022; Ralph ve ark., 2023). Bu uygulama kapsamında ilaç hatırlatıcıları, kaçırılan dozların kaydı ve günlük semptom bildirimleri yer almaktadır. Böylece ailelerin karmaşık bakım gereksinimlerini ev ortamında daha etkin biçimde yönetebilmeleri hedeflenmektedir. Tang ve arkadaşları (2019), HKHN olan çocukların ebeveynlerinin evde bakım bilgi düzeylerini hemşireler tarafından değerlendirerek bu doğrultuda taburculuk eğitim videoları hazırlamıştır. Videolar (ev temizliği, GVHH, diyet, ziyaretçi kısıtlamaları ve ayakta tedavi ziyaretleri) ebeveynlere uygulanmış ve sonrasında yeterlilik yeniden değerlendirilmiştir. Çalışma, video temelli eğitimin uygulanabilir olduğunu ve ebeveynlerin taburculukla ilişkili bakım yeterliliklerinde artış sağladığını göstermiştir. Runaas ve arkadaşları (2017), pediatrik kök hücre nakli olan çocukların ebeveynlerine yönelik, çocuğun klinik takibini

kapsayan bir mobil uygulama geliştirmiş ve bakım verenler ile sağlık profesyonellerinin uygulamaya ilişkin görüşlerini incelemiştir. Uygulama yalnızca klinik yatış süresince (100 gün) kullanılmış, taburculuk sonrası evde izlemde yer almamış, ancak kullanıcı geri bildirimlerinde poliklinik takiplerinde de kullanılmasına yönelik talep bildirilmiştir. Fauer ve arkadaşları (2019) ise aynı mobil uygulamayı kullanan çocuk ve yetişkin kök hücre nakli hastalarının bakım verenlerini kapsayan çalışmada, uygulamanın yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirmiş ve bakım verenlere yönelik başa çıkma, iletişim ve problem çözme becerilerini destekleyen girişimlerin uygulamaya eklenmesini önermiştir.

Teknoloji destekli taburculuk eğitiminde hemşireler, dijital araçların planlanması, uygulanması ve izlenmesinde merkezi bir role sahiptir. Hemşirelerin, ailelerin dijital okuryazarlık düzeyini değerlendirmesi, uygun teknolojik araçları seçmesi ve bu araçların bakım sürecine entegrasyonunu sağlaması, eğitimin etkinliğini artırmaktadır (Nascimento ve ark., 2023; West ve ark., 2023; Murphy ve ark., 2025).

Sonuç

Genel olarak teknoloji destekli uygulamaların, pediatrik HKHN sonrası taburculuk sürecinde bakımın sürekliliğini sağlama, hasta güvenliğini artırma ve ailelerin bakım sürecine etkin katılımını destekleme açısından önemli bir potansiyele sahip olduğu görölmektedir. Bu uygulamaların hemşirelik bakımı ve standart taburculuk eğitim programları ile bütünleştirilmesi, pediatrik HKHN bakımında kaliteyi artırabilecek yenilikçi bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir. HKHN olan çocukların taburculuk sürecinde kullanılan teknoloji destekli uygulamalar, ilaç uyumu, semptom takibi ve bakım veren il sağlık ekibi iletişiminin sürdürölmesi açısından önemli bir destek sağlamaktadır. Bu teknolojik yaklaşımlar, standart taburculuk eğitiminin tamamlayıcısı olarak,

evde bakımın güvenliğini ve sürekliliğini artırma potansiyeline sahiptir.

Kaynakça

Beckmann, N. B., Dietrich, M. S., Hooke, M. C., Gilmer, M. J., & Akard, T. F. (2021). Parent caregiving experiences and posttraumatic growth following pediatric hematopoietic stem cell transplant. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 38(4), 242–253.

Bekar, P., Altuntaş, D., & Efe, E. (2023). Home experiences of parents of children undergoing hematopoietic stem cell transplantation: A qualitative study. *Journal of Pediatric Nursing*, 73, e541–e548.

Carreras, E., Dufour, C., Mohty, M., & Kröger, N. (2019). *The EBMT handbook: Hematopoietic stem cell transplantation and cellular therapies* (pp. 143–471). Springer.

Fauer, A. J., Hoodin, F., Lalonde, L., Errickson, J., Runaas, L., Churay, T., ... Choi, S. W. (2019). Impact of a health information technology tool addressing information needs of caregivers of adult and pediatric hematopoietic stem cell transplantation patients. *Supportive Care in Cancer*, 27(6), 2103–2112.

Gandhi, A. P., Khoury, H. J., Smith, B. D., Langston, A. A., & Waller, E. K. (2023). Telemedicine in hematopoietic cell transplantation and cellular therapy. *Frontiers in Oncology*, 13, 1187654. <https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1187654>

Gomes, I. M., Lacerda, M. R., Hermann, A. P., Rodrigues, J. A. P., Zatoni, D. C. P., & Tonin, L. (2019). Care performed by family caregivers of children submitted to hematopoietic stem cell transplantation. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 27, e3120.

Kara, A., Tezer, H., Yılmaz, E., & Somer, A. (2023). Hematopoietik kök hücre nakli sonrası çocuklarda aşılama. *Türk Pediatri Arşivi*, 58(3), 203–212. <https://doi.org/10.5152/TurkArchPediatri.2023.23025>

Kaziunas, E., Hanauer, D. A., Ackerman, M. S., & Choi, S. W. (2016). Identifying unmet informational needs in the inpatient setting to increase patient and caregiver engagement in the context of pediatric hematopoietic stem cell transplantation. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(1), 94–104.

Klages, K. L., Gibson, C., Herriott, J. K., Szulczewski, L., & Pai, A. L. (2025). Quality of Discharge Teaching Scale validity, reliability, and measurement invariance in pediatric hematopoietic stem cell transplant. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology Nursing*. Advance online publication.

Maher, M., Hanauer, D. A., Kaziunas, E., Ackerman, M. S., Derry, H., Forringer, R., ... Choi, S. W. (2015). A novel health information technology communication system to increase caregiver activation in the context of hospital-based pediatric hematopoietic cell transplantation: A pilot study. *JMIR Research Protocols*, 4(4), e4918.

Maleki, M., Dehghan Nayeri, N., Hamidieh, A. A., & Pouraboli, B. (2024). Parents' experiences of living with a child with cancer undergoing hematopoietic stem cell transplantation: A qualitative content analysis study. *Frontiers in Psychology*, 15, 1359978.

Murphy, J. D., Duke, K., Fillis, C. J., & Symons, H. J. (2025). Creation and implementation of a multidisciplinary pediatric hematopoietic stem cell transplant discharge coordination program. *Nursing Reports*, 15(6), 202.

Murphy, J. D., Varnes, A., Hudspeth, M., & Johnson, K. (2025). Creation and implementation of a multidisciplinary pediatric hematopoietic stem cell transplant discharge coordination program. *Nursing Reports*, 15(1), 1–10.

Maheer, M., Hanauer, D. A., Kaziunas, E., Ackerman, M. S., Derry, H., Forringer, R., ... Choi, S. W. (2015). A novel health information technology communication system to increase caregiver activation in the context of hospital-based pediatric hematopoietic cell transplantation: A pilot study. *JMIR Research Protocols*, 4(4), e4918.

Maleki, M., Dehghan Nayeri, N., Hamidieh, A. A., & Pouraboli, B. (2024). Parents' experiences of living with a child with cancer undergoing hematopoietic stem cell transplantation: A qualitative content analysis study. *Frontiers in Psychology*, 15, 1359978.

Murphy, J. D., Duke, K., Fillis, C. J., & Symons, H. J. (2025). Creation and implementation of a multidisciplinary pediatric hematopoietic stem cell transplant discharge coordination program. *Nursing Reports*, 15(6), 202.

Nascimento, A. A. D. A., Azevedo, V. D. D., Silva, A. F. D., Godinho, M. L., Martins, Q. C. S., Santos, V. E. P., ... Azevedo, I. C. D. (2023). Educational technologies used to teach self-management after hematopoietic stem cell transplantation: A scoping review. *Texto & Contexto – Enfermagem*, 32, e20220170.

Pai, A. L., Rausch, J., Drake, S., Morrison, C. F., Lee, J. L., Nelson, A., ... Davies, S. (2018). Poor adherence is associated with more infections after pediatric hematopoietic stem cell transplant. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, 24(2), 381–385.

Perez, L., Romo, L. K., & Bell, T. (2019). Communicatively exploring uncertainty management of parents of children with type 1 diabetes. *Health Communication*, 34(9), 949–957.

Pouraboli, B., Maleki, M., Nayeri, N. D., Hamidieh, A. A., & Mardani, A. (2025). Obstacles and facilitators of parents' coping

with hematopoietic stem cell transplantation of a child with cancer. PLOS ONE, 20(10), e0335013.

Ralph, J. E., Sezgin, E., Stanek, C. J., Landier, W., Pai, A. L., Gerhardt, C. A., & Skeens, M. A. (2023). Improving medication adherence monitoring and clinical outcomes through mHealth: A randomized controlled trial protocol in pediatric stem cell transplant. PLOS ONE, 18(8), e0289987.

Runaas, L., Hanauer, D., Maher, M., Bischoff, E., Fauer, A., Hoang, T., ... Choi, S. W. (2017). BMT roadmap: A user-centered design health information technology tool to promote patient-centered care in pediatric hematopoietic cell transplantation. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, 23(5), 813–819.

Skeens, M. A., Sezgin, E., Stevens, J., Landier, W., Pai, A. L. H., & Gerhardt, C. A. (2022). An mHealth app to promote adherence to immunosuppressant medication and track symptoms in children after hematopoietic stem cell transplant: Protocol for a mixed methods usability study. *JMIR Research Protocols*, 11(10), e39387.

Sureda, A., Corbacioglu, S., Greco, R., Kröger, N., & Carreras, E. (2024). *The EBMT handbook: Hematopoietic cell transplantation and cellular therapies*. Springer.

Szulczewski, L., Carmody, J. K., Tillery, R., Nelson, A. S., & Pai, A. L. (2022). Medication discharge teaching in pediatric hematopoietic stem cell transplantation: Teaching characteristics, caregiver perceptions, and postdischarge adherence. *Journal of Psychosocial Oncology Research and Practice*, 4(4).

Tang, S., Landery, D., Covington, G., & Ward, J. (2019). The use of a video for discharge education for parents after pediatric stem cell transplantation. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 36(2), 93–102.

West, C. H., Dusome, D. L., Winsor, J., & Rallison, L. B. (2020). Falling down the rabbit hole: Child and family experiences of pediatric hematopoietic stem cell transplant. *Qualitative Health Research*, 30(7), 1125–1138.

West, M., Varnes, A., & Hudspeth, M. (2023). Standardization of pediatric hematopoietic stem cell transplant patient discharge to reduce readmission rates. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 40(5), 247–255. <https://doi.org/10.1177/10434542231123456>

Yilmaz, M. C., & Özsoy, S. A. (2010). Effectiveness of a discharge-planning program and home visits for meeting the physical care needs of children with cancer. *Supportive Care in Cancer*, 18(2), 243–253.

Zatoni, D. C. P., Lacerda, M. R., Hermann, A. P., Gomes, I. M., do Nascimento, J. D., & Rodrigues, J. A. P. (2017). Sugestões de orientações para alta de crianças no póstransplante de células-tronco hematopoéticas. *Cogitare Enfermagem*, 22(4).

BÖLÜM 2

ÇOCUKLARDA KASITSIZ YARALANMALARIN ÖNLENMESİNE YÖNELİK MÜDAHALE ÖNERİLERİ

1. NEVİN USLU¹

2. MUSTAFA BELLİ²

Giriş

Çocukluk dönemi, bireyin fiziksel, bilişsel ve sosyal gelişiminin hızla ilerlediği, aynı zamanda çevresel risklere karşı savunmasız olduğu bir evredir. Bu süreçte, çocukların motor becerilerinin tam olarak gelişmemiş olması ve tehlikeleri algılama yetilerinin sınırlı olması, kazalara karşı duyarlılıklarını artırmaktadır (Flavin vd., 2006, Sollerhed, 2024, Kouli vd., 2025). Kaza, bireyin istemi dışında, ani bir biçimde meydana gelen ve fiziksel ya da psikolojik travmalara, aynı zamanda ekonomik ve duygusal

¹ Doçent Doktor, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Orcid: 0000-0002-8142-0749

² Doktor Öğretim Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Orcid: 0000-0003-3866-3697

kayıplara neden olabilen bir durum olarak tanımlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (2008), kazaların önlenabilir niteliğine vurgu yaparak "yaralanma" terimini tercih etmektedir (World Health Organization [WHO], 2008). Yaralanmalar, maruz kalınan fiziksel enerjiler ya da hayati element eksikliği sonucu oluşmakta ve kasıtlı (şiddet) ya da kasıtsız (kaza) olarak sınıflandırılmaktadır. Küresel düzeyde 0–19 yaş grubunda kasıtsız yaralanmalar, başta trafik kazaları, boğulmalar, düşmeler, yanıklar ve zehirlenmeler olmak üzere, çocuk ölümlerinin temel nedenleri arasındadır (WHO, 2021a, 2023a, United Nations Children's Fund [UNICEF], 2021, 2025). Bu kitap bölümünde trafik kazaları, boğulmalar ve düşmeleri önlemeye yönelik müdahale önerileri ele alınmaktadır.

Trafik Kazaları

Epidemiyoloji

Her yıl dünya genelinde 300.000'den fazla çocuk, karayolu trafik kazalarında hayatını kaybetmektedir. 5–19 yaş arası çocuk ve gençler, trafik kazalarına bağlı ölümler açısından en yüksek risk grubudur. Bu yaş grubu için trafik kazaları birincil ölüm nedenidir ve erkeklerin ölüm oranı kızlara oranla daha yüksektir (WHO, 2023b, UNICEF, 2025). Küresel ölçekte kaza türüne göre ölümlerin; %39,1'i yaya, %36,7'si motorlu araç yolcusu, %16,7'si motosiklet kazası, %4,2'si bisiklet ve %3,3'ü diğer yollarla gerçekleşmektedir. Dünyada sadece ülkelerin %19,3'ünde hem çocuk koltuğu hem de bağlantı sistemleri standartlarına dair yasa bulunmakta ve 66,9'u ön koltukta çocuk yolculuğu yasağına sahiptir. Özellikle motosikletli çocuklar için çok sayıda ülkede eksik veya yetersiz kask yasağı uygulanmaktadır (UNICEF, 2025). Türkiye'de 2024 yılında toplam 1 milyon 444 bin 26 adet trafik kazası gelişmiştir ve bunların 266 bin 854'ünün ölümlü yaralanmalı trafik kazası olduğu belirlenmiştir. Trafik kazası nedeniyle ölümlerinin %10,1'ini, yaralanmaların ise %17,7'sini 0-17 yaş grubundaki çocuklar oluşturmaktadır. Bununla

birlikte çocuklar ile ilgili olarak yaş dışında trafik kazalarına ilişkin farklı değişkenlerin ele alınmadığı ve verilerin yeterince detaylandırılmadığı görülmektedir (TÜİK, Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri, 2024).

Etiyoloji

Çocukların gelişimsel sınırlılıkları ve özellikleri

Küçük çocukların motor ve bilişsel gelişimleri henüz yeterli seviyede olmadığı için hız ve mesafe algıları sınırlıdır, dikkat süreleri kısadır ve güvenli yaya davranışlarını sergileme becerileri gelişmemiştir (Leung vd., 2021). Özellikle 8,5 yaş altındaki çocuklar trafikte bağımsız hareket edememekte, rehberlik ve gözetim gerektirmektedir (Trifunović vd., 2017, Riaz vd., 2022). Fiziksel olarak da sürücüler tarafından fark edilmeleri zordur, trafikte tepkileri daha yavaştır ve güvenli olmayan davranışlar sergileyebilmektedirler (Simons vd., 2018a, Jiang vd., 2021). Araç içinde ise çocukların biyolojik yapıları standart emniyet sistemlerine uygun değildir (WHO, 2022, Forman vd., 2023, Brodin, 2025).

Alt yapı eksiklikleri

Okul çevrelerinde trafik güvenliği önlemleri alınsa da yaya yolları ve kaldırımlar çoğu zaman yetersizdir (Rothman vd., 2015). Ticari alanlar, toplu taşıma durakları ve otoyolların yakınındaki okullarda kaza riski artarken, yerel yollar ve yaygın kaldırım ağı kazaları azaltmaktadır. Uzun bloklar, düşük yaya geçidi yoğunluğu ve yoğun ticari kullanım, çocukların güvenliğini olumsuz etkilemektedir (Lee vd., 2018, Hwang vd., 2017). Ayrıca yol genişliği, öğrenci geçidi sayısı, yüksek nüfus yoğunluğu ve azalan yaya görünürlüğü kaza riskini artırmaktadır. Okul çevresi özellikleriyle çocuk kazaları arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır (Kwon, Cho, 2020, Chun vd., 2024).

Ebeveyn gözetiminin eksikliği

Küçük yaştaki çocukların ev-okul yolunda yeterince denetlenmemesi kazalara zemin hazırlamaktadır (Schwebel vd., 2018, Marisamynathan, Vedagiri, 2023). Ebeveynlerin trafik kurallarına uymayan davranışları, çocukların da riskli yaya davranışlar sergilemesine neden olmaktadır (Schwebel vd., 2018, Riaz vd., 2022, Marisamynathan, Vedagiri, 2023). Araştırmalar, ebeveynlerin özellikle kısa mesafelerde emniyet kemeri ve oto koltuğu kullanımına özen göstermediğini, çocukların ön koltukta oturmasına izin verdiğini ve bu durumun çocuk güvenliğini ciddi biçimde tehlikeye attığını göstermektedir (Simon vd., 2017, Aidoo vd., 2019, Ogasawara vd., 2021, Pham vd., 2024).

Sürücü davranışları

Aşırı hız, dikkat dağınıklığı, çocuklara yol vermeme gibi sürücü hataları çocuk ölümlerini artırmaktadır. Okul bölgelerinde düşük hız sınırlarının uygulanması ve hız kameralarının kullanılması kazaları azaltmaktadır (Quistberg vd., 2019, Bina vd., 2021). Özellikle okul giriş-çıkış saatleri risklidir; ebeveynlerin çocuklarını yolun karşısında indirmesi, U dönüşü yapması ve geri gitmesi gibi davranışlar kaza riskini yükseltmektedir (Rothman vd., 2016, 2017a, 2017b, Hiep vd., 2020). Her bir ek riskli davranış, kaza olasılığını %45 artırmaktadır (Rothman vd., 2016). Ancak, uygun bırakma alanları ve yaya geçidi görevlileri bu riskleri azaltmakta ve çocuk güvenliğini artırmaktadır (Rothman vd., 2017a, 2022).

Araç içi güvenlik önlemlerinin yetersizliği

Emniyet kemeri, çocuk oto koltuğu ve yükseltici koltuk gibi sistemlerin yaşa ve vücut ağırlığına uygun şekilde kullanılmaması kazaların etkisini artırmaktadır (WHO, 2023b, UNICEF, 2025). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre uygun çocuk koltuğu kullanımı ölümleri %70'e, ciddi yaralanmaları %80'e kadar azaltabilmektedir (WHO, 2022). Ancak bu sistemlerin kullanımı, özellikle düşük ve

orta gelirli ülkelerde oldukça düşüktür (Shang vd., 2024). Çocuk büyüdükçe kullanım oranı azalmaktadır (Weatherwax vd., 2016, Kong, 2018). Ebeveynlerin bilgi eksikliği, ekonomik nedenler, yasal düzenlemelerin yetersizliği ve düşük eğitim düzeyi bu durumu olumsuz etkilemektedir (Simon vd., 2017). Örneğin; İran'da ebeveynlerin maddi kaygıları ve düşük farkındalık düzeyi nedeniyle çocukların yalnızca %6,3'ünün emniyet kemeri kullanarak seyahat ettiği saptanmıştır (Karbakhsh & Jarahi, 2016).

Politika ve yasa eksiklikleri

Çocuklara özel trafik önlemlerinin sınırlı olması, çocuk güvenlik sistemlerinin zorunlu tutulmaması ve yasaların etkin uygulanmaması kazaları artıran faktörler arasındadır (WHO, 2022, UNICEF, 2021, 2025). Avrupa'da nüfusun sadece %71'i çocuk koruma sistemlerine yönelik yasal korumaya sahiptir (Jackisch vd., 2016). Türkiye'de çocuk koltuğu ve emniyet kemeri kullanımı yasal zorunluluktur (Karayolları Trafik Kanunu, 1983, Karayolları Trafik Yönetmeliği, 1997). Bununla birlikte dünyada bu sistemlerin özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde kullanım oranı düşüktür. Bu durum, küresel ölçekte çocuk yolcu güvenliği için daha etkili yasal ve politik düzenlemelere ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Balsara vd., 2024).

Belirti ve Bulgular

Çocuklar, anatomik ve fizyolojik özellikleri nedeniyle erişkinlere kıyasla travmaya karşı daha savunmasızdır. Bu nedenle kazaya maruz kalan çocukta belirti ve bulgular, travmanın türüne, şiddetine, etkilenen organ sistemine ve müdahale zamanlamasına bağlı olarak çeşitlilik gösterebilmektedir. Çocuklarda trafik kazaları çeşitli klinik belirti ve semptomlara yol açmakta ve yaralanmalar genellikle vücudun birden fazla bölgesini etkilemektedir. Baş yaralanmaları en yaygın olanıdır ve vakaların %75-83'ünde görülür, bunu uzuv yaralanmaları ve göğüs yaralanmaları takip etmektedir

(Guryev vd., 2023, 2024). Küçük çocuklar şiddetli baş travmasına ve femur kırıklarına daha yatkınken, daha büyük çocuklar daha çok alt bacak yaralanmaları yaşamaktadır (Savenkova ve Efimov, 2019). Daha az yaygın olmakla birlikte karın ve pelvik yaralanmalar daha yüksek ölüm oranlarıyla ilişkilidir (Guryev vd., 2024). Çocuğun araçtaki pozisyonu yaralanma türünü etkilemektedir. Ön koltuktaki çocuk yolcuların baş ve alt ekstremitte yaralanmaları açısından daha yüksek risk altında oldukları görülmektedir (Savenkova ve Efimov, 2019). Araç içi yolcularda genellikle kas-iskelet sistemi hasarlarıyla karşılaşırken, yaya olarak kazaya karışan çocuklarda yaygın polifokal Merkezi Sinir Sistemi yaralanmaları ve iç organ zedelenmeleri daha sık görülmektedir (Gulyamov ve ark., 2021). Trafik kazaları sonrasında çocuklar sadece fiziksel değil psikososyal olarak da etkilenmektedir. Bu çocuklarda en yaygın görülen sorun Travma Sonrası Stres Bozukluğu'dur (Charitaki vd., 2017). Bununla birlikte çocuklarda Akut Stres Bozukluğu ve suçluluk duygusu sık görülen diğer bulgulardır (Haag vd., 2015, Hiller vd., 2016, 2024).

Çocuklarda Trafik Kazalarını Önlemeye Yönelik Müdahale Önerileri

Çocuklarda trafik kazalarında en önemli müdahale kazanın gelişmeden önce önlenmesi ve gerekli önlemlerin alınmasıdır. Bu kapsamda aşağıdaki önleme müdahalelerinin uygulanması önemlidir.

Altyapı iyileştirmeleri yapılmalı

Bu kapsamda çocukların trafik güvenliğini artırmak için güvenli yaya alanları ve okul bölgeleri oluşturulmalı, kaldırım ve yaya yolu genişlikleri artırılmalı, ışıklı levhalar, reflektörlü uyarılar ve çocuklara uygun sembollerle görünürlük sağlanmalıdır. Trafik akışını yavaşlatan dairesel kavşaklar, rampa ve bisiklet yolları gibi kapsayıcı kentsel tasarımlar hayata geçirilmeli, özellikle okul çevrelerinde iyi aydınlatılmış ve işaretli geçitler planlanmalıdır

(WHO, 2008, 2021a, 2023b; UNICEF, 2021, 2025). Okul çevrelerinde çocukların güvenliği için hız sınırları belirlenmeli, radar ve kamera sistemleriyle denetim sağlanmalı, okul geçidi işaretleri, kasisler ve ışıklı levhalar zorunlu hale getirilmelidir. Fiziksel hız azaltıcı önlemler uygulanmalı, gözetimli geçit görevlileri bulundurulmalıdır. Çocukların güvenli oyun alanları planlanmalı ve bu alanlar ana yollardan çitlerle ayrılmalıdır. Ayrıca, kaza verilerine dayalı mekansal analizle riskli bölgeler belirlenmeli ve altyapı yatırımları bu doğrultuda yapılmalıdır (WHO, 2008, 2021a, 2023b; UNICEF, 2021, 2025).

Araç içi güvenlik önlemleri alınmalı

Araç içi çocuk güvenliği için yaş, boy ve vücut ağırlığına uygun çocuk koltuğu kullanımı büyük önem taşımaktadır. Dünya Sağlık Örgütü ve Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE), özellikle doğumdan itibaren 12 yaşa kadar farklı koltuk tipleri (arkaya/öne dönük koltuk, yükseltici koltuk) kullanılmasını önermektedir (United Nations Economic Commission for Europe, 2021, WHO, 2022, 2023b, UNICEF, 2025). ISOFIX gibi sabitleme sistemleri tercih edilmeli, hava yastıkları uygun şekilde devre dışı bırakılmalıdır (WHO, 2022, 2023b, UNICEF, 2025). Çocukların araç içi güvenliği için emniyet kemerlerinin doğru şekilde takılması, çocuk kilitlerinin aktif hale getirilmesi ve hava yastıklarının uygun biçimde devre dışı bırakılması önemlidir. Yeni teknolojiler olarak video tabanlı kameralar, adaptif hava yastıkları ve sensörlü hatırlatma sistemleri önerilmektedir (Li, 2024). Ancak bu önlemlerin etkinliği, ebeveyn farkındalığına bağlıdır. Bu nedenle doğum sonrası ebeveyn eğitimleri, medya kampanyaları ve yaz aylarında çocuk unutma olaylarına karşı ulusal bilgilendirme faaliyetleri önerilmektedir. Ayrıca, yaşa özel çocuk yaralanma verilerinin düzenli raporlanmasıyla politika geliştirilmesi desteklenmelidir (WHO, 2022, 2023b; UNICEF, 2025).

Yasal ve politik düzenlemeler yapılmalı

Çocukların trafik kazalarına karşı korunması için mevcut yasal düzenlemeler yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle çocuklara özgü trafik güvenliği mevzuatları (oto koltuğu kullanımı, emniyet kemeri zorunluluğu, okul servis denetimleri vb.) güçlendirilmelidir (UNICEF, 2021, 2025). Yaya önceliği yasaları etkin şekilde uygulanmalı, cezai yaptırımlar ve teşvikler ile sürücü davranışları değiştirilmeli, çocuk haklarıyla uyumlu politikalar geliştirilmelidir. Ulusal strateji belgelerinde çocuk güvenliği ayrı başlık olarak yer almalı, yerel yönetimlere sorumluluk verilmelidir. Yasal düzenlemeler, toplum temelli eğitim ve farkındalık çalışmaları ile desteklenmelidir (WHO, 2022, UNICEF, 2021, 2025).

Toplum temelli farkındalık programları düzenlenmeli

Toplum temelli farkındalık programları, çocuk trafik güvenliğinde davranış değişimini amaçlayan çok paydaşlı stratejilerin temelini oluşturur. Özellikle okul temelli eğitimler, çocuklara trafik güvenliği bilincini kazandırmada etkili olup yaya geçidi kullanımı, reflektif materyaller ve oto koltuğu gibi konular yaşa uygun yöntemlerle öğretilmelidir. Ebeveynler, öğretmenler, sağlık çalışanları ve yerel yöneticiler bu süreçte aktif rol almalıdır (WHO, 2022; UNICEF, 2025). Dünya Sağlık Örgütü ve UNICEF, çocuk güvenliğinde ailelere ve bakım verenlere yönelik eğitim programlarını öncelikli müdahale alanı olarak tanımlamaktadır. Bu programlar; araç içi güvenlik, yaya eğitimi, ev içi trafik bilinci gibi konuları kapsayarak ebeveynlerin bilgi ve tutumlarını geliştirmeyi hedeflemektedir (UNICEF, 2021, WHO, 2024). Eğitimler aile sağlığı merkezlerinde, okullarda, belediye etkinliklerinde ya da dijital platformlar üzerinden yürütülebilmelidir. Ayrıca kamu spotları ve sosyal medya içerikleriyle toplum düzeyinde farkındalık yaygınlaştırılmalıdır. Bu çok paydaşlı yaklaşım, çocuk kazalarının önlenmesinde etkili sonuçlar elde etmede önemlidir (Curry vd.,

2015, Schützhofer vd., 2017, Al Kathiri vd., 2018, O'Toole, Christie, 2019, WHO, 2022, Price vd., 2024).

Veriye dayalı politika ve izleme sistemleri oluşturulmalı

Çocuklara yönelik trafik güvenliği politikalarının etkili olabilmesi için sağlam bir veri altyapısına dayanması gerekmektedir. Veriye dayalı yaklaşımlar, riskli bölgeleri ve grupları belirlemeye, etkili müdahaleleri saptamaya yardımcı olmaktadır. Bu kapsamda çocuklara özel trafik verileri toplanmalı, sağlık, emniyet ve eğitim verileri tek bir platformda birleştirilmeli, yerel yönetimler bu verilere dayalı kampanyalar yürütmelidir. Ayrıca politikaların etkililiğini izlemek için düzenli değerlendirme raporları hazırlanmalıdır (WHO, 2022, 2023b, UNICEF, 2025).

Boğulmalar

Epidemiyoloji

Boğulma, sıvı bir ortama daldırma/daldırma sonucu solunum bozukluğu yaşama süreci olarak tanımlanmaktadır (McCall, Sternard, 2025). 2021 yılında dünya genelinde yaklaşık 300.000 kişi boğulma nedeniyle hayatını kaybetmiştir ve bu ölümlerin %43'ü 0-14 yaş arasındaki çocuklardır. 1-4 yaş arası çocuklarda boğulma en sık görülen dördüncü, 5-14 yaş arası çocuklarda ise üçüncü en yaygın ölüm nedenidir. En yüksek ölüm oranına sahip grup 5 yaş altı çocuklardır. Dünyada en fazla boğulma vakası Batı Pasifik Bölgesi ve Güneydoğu Asya Bölgesi'nde iken en yüksek ölüm oranları Afrika Bölgesi'ndedir. Afrika Bölgesi, çocuklar ve gençler için en yüksek riskli bölgedir. Yüzme havuzları, nehir ve göller, sel suları, kanallar, su dolu çukurlar, ev içi küvet veya su kovaları gibi alanlar boğulmalar açısından riskli alanlardır. Kırsal bölgelerde suya yakınlık ve düşük gözetim oranı nedeniyle risk yüksektir (WHO, 2024).

Etiyoloji

Yaş

Çocuklarda boğulma riski yaşa bağlı olarak değişiklik göstermektedir. En savunmasız grup, yüzme bilmemeleri ve yetersiz gözetim nedeniyle 1–4 yaş arası çocuklardır (Omoruyi, 2019). Küçük çocuklar çoğunlukla havuz, kova gibi durgun sularda boğulma riski taşımaktadır (Wallis vd., 2015). ≤ 2 yaş grubunda ölüm ve ciddi komplikasyon oranları yüksektir (Loux vd., 2021, Theodorou vd., 2022). 5–9 yaş arası çocuklar düşük yüzme becerileri nedeniyle tehlike altındayken, 13–19 yaş arası ergenler boğulma kaynaklı ölümlerde en yüksek oranı oluşturmaktadır (Simons vd., 2020, Pickles, Mahony, 2022). Ergenlerin tatlı sularda boğulma olasılıkları daha fazla olmakla birlikte riskli davranışlar, öz kontrol eksikliği, alkol ve madde kullanımı gibi faktörler boğulma riskini daha da artırmaktadır (Wu vd., 2017, Davey vd., 2019, Leavy vd., 2022).

Cinsiyet

Küresel olarak, erkeklerde boğulma ölüm oranı, kadınlara göre iki kattan daha fazladır (UNICEF, 2021, 2025). Erkek çocuklarının kız çocuklarına göre hastaneye yatırılma olasılığının 1,5 kat daha fazla olduğu görülmektedir (Oates, 2024). Çalışmalar, erkeklerin kız çocuklarına göre boğulma oranlarının daha yüksek olmasının erkeklerin suya daha fazla girmelerinden, tek başına yüzme, gece yüzme, can yeleği giymeme gibi daha riskli davranışlardan kaynaklandığını göstermektedir. Ayrıca balıkçılık, inşaat, taşımacılık ve denizcilik meslekleri gibi potansiyel olarak tehlikeli suya sık sık maruz kalmalarına neden olan işlerde çalışma olasılıklarının erkeklerin kadınlardan daha yüksek boğulma nedenleri arasında gösterilmektedir (Tyler vd., 2017, Lukaszyk vd., 2018, Miller vd., 2019, Işın vd., 2020, WHO, 2024).

Gözetim eksikliği

Yetişkin gözetiminin olmaması, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde çocuk boğulmalarında önemli bir risk faktörüdür (Tyler vd., 2017, Janson, 2020, Venettacci vd., 2024). Çocuk boğulmalarının %47-92'sinin gözetim eksikliğinden kaynaklandığı bildirilmektedir (Taskesen vd., 2015, Petrass&Blitvich, 2017, Whitworth vd., 2019, Sánchez-Lloria vd., 2022, Bista & Michaels, 2025). Gözetimsiz çocukların, gözetimli çocuklara kıyasla boğulma da dahil olmak üzere ölümcül istem dışı yaralanmalara maruz kalma olasılıkları 3,3 kat daha fazladır (Khatlani vd., 2017). Boğulma vakalarındaki gözetim eksiklikleri genellikle gözetmenin dikkatinin dağılmasıyla ilgilidir. Bu dikkatsizlik, çoğunlukla ev işleriyle meşguliyet veya sosyal etkileşimler (konuşma, sosyalleşme) nedeniyle ortaya çıkmaktadır (Peden vd., 2018; Peden & Franklin, 2020).

Altta yatan tıbbi durumlar

Epilepsi, otizm spektrum bozukluğu ve kalp ritim bozuklukları çocuklarda boğulma riski yüksektir (Denny vd., 2021). Epilepsisi olan hastalarda ölümcül ve ölümcül olmayan boğulma riskleri büyük ölçüde değişmekte, nöbet geçirmeyen çocuklara göre 7,5-10 kat daha yüksektir (Pharr vd., 2018). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuk ve ergenlerin, olmayanlara göre boğulma olasılığı üç kat daha fazladır (Peden&Willcox-Pidgeon, 2020). Uzun QT sendromu, Brugada sendromu ve katekolaminerjik polimorfik ventriküler taşikardi de boğulma riskini artırmaktadır (Denny vd., 2021).

Yoksulluk ve eşitsizlik

Boğulma vakaları, orantısız biçimde yoksul ve toplumsal olarak dışlanmış grupları etkilemektedir. Düşük gelirli ülkelerde boğulma oranları, yüksek gelirli ülkelere kıyasla 3,2 kat daha fazladır. Düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşayan bireyler, temel

ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla genellikle gölet, nehir ve gllerden banyo yapmak ya da çamaşır yıkamak için yararlanmakta, su temini içinse açık kuyulara başvurmaktadır (WHO, 2014, 2024, UNICEF, 2021, 2025). Bu ülkelerdeki yetersiz ekonomik ve sosyal gelişmişlik düzeyi, suya maruziyeti daha tehlikeli hale getirmekte ve risklerin yönetilmesini güçleştirmektedir. Her ne kadar ülkenin genel ekonomik seviyesi önemli olsa da boğulma vakaları çoğunlukla günlük yaşamında iş, ulaşım ya da tarım faaliyetleri nedeniyle kırsal bölgelerde, düşük eğitim düzeyine sahip ve sosyoekonomik olarak dezavantajlı bireyler arasında yoğunlaşmaktadır (WHO, 2014, 2024).

İklimle ilgili riskler

İklim değişikliği, çocuklarda boğulma riskini artıran önemli bir faktördür. Özellikle seller, boğulma ölümlerinin %75'ini oluşturmakta, erken uyarı sistemleri ve altyapı yetersizlikleri nedeniyle düşük ve orta gelirli ülkelerde risk daha fazladır (WHO, 2024). Sıcak hava dalgaları da boğulma riskini artırmakta, 30°C'de çocukların boğulma olasılığı 15°C'ye göre altı kat artmaktadır (Chauvin vd., 2020, Sindall vd., 2022) Bu artış, havuz ve doğal su kaynaklarında daha sık suya girme eğilimiyle ilişkilidir. Ayrıca, buz örtüsüne sahip ülkelerde kışın buz erimesi nedeniyle de boğulma riski yükselmektedir (WHO, 2024; Chauvin vd., 2020; Sharma vd., 2020).

G ve sığınma arayışı

Çatışma, şiddet, siyasi ve ekonomik istikrarsızlık ile iklim değişikliği gibi faktörler, giderek daha fazla insanın yerinden edilmesine yol açmaktadır. Bu kişiler çoğu zaman, aşırı kalabalık ve güvenlikten yoksun gemilerle yapılan düzensiz ve riskli g yollarını tercih etmektedir. Ayrıca, varış ülkelerinde yüzme becerilerinin eksikliği ve yeni çevredeki su risklerine yeterince aşına olmamaları

göçmen ve mülteciler için boğulma riskini artırmaktadır (WHO, 2024).

Belirti ve bulgular

Çocuklarda boğulma, kısa sürede gelişen hipoksi ve buna bağlı çoklu organ disfonksiyonu ile seyreden ciddi bir acil durumdur. Boğulma süreci tipik olarak birkaç fizyopatolojik aşamada ilerlemektedir. İlk olarak, suyun ağız ve nazofarenkse teması refleks laringospazma neden olmaktadır. Bu durum, havayolunun kapanmasına ve gaz alışverişinin engellenmesine yol açmaktadır. Laringospazmın uzaması hipoksiyi tetiklemektedir. Ancak kısa bir süre içinde refleks gevşeme gerçekleşmektedir. Su, alt solunum yollarına aspirasyon yoluyla ulaşır. Alveollere ulaşan su, pulmoner surfaktanı dilüe ederek alveoler kollapsa (atelektazi) ve gaz değişiminin bozulmasına neden olur. Bu durum, hipoksemi ve hiperkapniye yol açarken aynı zamanda solunum asidozu ve metabolik asidoza yol açar. İlerleyen hipoksi, kardiyak etkiler oluşturur, bradikardi, hipotansiyon ve kardiyopulmoner arrest gelişebilmektedir. Boğulmanın süresi ve hipoksik kalınan süre, mortalite ve morbiditenin temel belirleyicisidir. Tuzlu su ve tatlı su aspirasyonu arasında patofizyolojik farklılıklar olmakla birlikte, klinik sonuçlar açısından belirleyici olan faktör, aspirasyonun miktarı ve süresidir. Boğulma sonrası en sık görülen komplikasyonlar arasında akut akciğer hasarı, aspirasyon pnömonisi, akut respiratuvar distres sendromu (ARDS) ve hipoksik-iskemik ensefalopati yer almaktadır (Bierens vd., 2016, Evans vd., 2021, Berger vd., 2024, Razaqyar vd., 2024).

Çocuklarda Boğulmaları Önlemeye Yönelik Müdahale Stratejileri

Çocukluk çağındaki boğulmalar, önlenabilir nedenlere bağlı ölüm ve morbiditenin önde gelen sebepleri arasında yer almakta; multidisipliner, bütüncül ve kanıta dayalı müdahaleleri gerekli

kılmaktadır. Bu kapsamda, Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), çocuklarda boğulmaların önlenmesine yönelik stratejilerin yapılandırılmasında Haddon'un yaralanma önleme matrisinin kullanılmasını önermektedir (Denny et al., 2019; 2021). Haddon Matrisi; birey, çevre ve politika düzeylerinde, olay öncesi, olay anı ve olay sonrası müdahaleleri sistematik biçimde ele alarak yaralanma nedenlerinin çok boyutlu analizine olanak tanımaktadır (Denny et al., 2021). Bu bağlamda hemşireler, çocuk sağlığının korunması ve geliştirilmesi sürecinde önemli roller üstlenmektedir. Özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan hemşireler, risk gruplarını tanılayarak ailelere yönelik bilinçlendirme çalışmaları yürütebilir, okul sağlığı hemşireliği, toplum sağlığı hemşireliği ve aile sağlığı uygulamaları aracılığıyla boğulmayı önlemeye yönelik eğitim ve savunuculuk faaliyetlerini gerçekleştirebilir.

Etkili ebeveyn ve bakıcı gözetimi

Etkili ebeveyn ve bakıcı gözetimi, çocukların suyla temas ettiği her ortamda kesintisiz, aktif ve dikkatli izlemeyi gerektirir. Boğulma olaylarının sessiz ve hızlı gelişmesi nedeniyle, özellikle küçük çocuklar bire bir görsel temasla izlenmeli; yalnız bırakılmamalı ve gözetimleri başka bir çocuğa devredilmemelidir. Gözetim sırasında dikkat dağıtıcı unsurlardan kaçınılmalı, potansiyel riskler önceden fark edilerek gerekli önlemler alınmalıdır. Küvet, kova, tuvalet gibi ev içi su kaynakları da dikkatle denetlenmeli, çocukların izinsiz erişimi fiziksel önlemlerle engellenmelidir (Denny et al., 2019, 2021; WHO, 2024).

Yüzme ve su güvenliği eğitimi

Çocukluk çağında yüzme eğitimi, boğulmaları önlemeye yönelik önemli müdahale stratejilerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Özellikle 1 yaş ve üzerindeki çocuklara, yaş ve gelişim düzeylerine uygun biçimde yapılandırılmış yüzme

eğitiminin verilmesi, su güvenliğinin artırılmasında etkili bir yaklaşımdır (Denny vd., 2019, 2021, WHO, 2024). Araştırmalar, yüzme eğitiminin çocukların suya yönelik güvenli davranış geliştirmelerini ve olası acil durumlara karşı temel hayatta kalma becerileri kazanmalarını sağladığını ortaya koymuştur (McCallin vd., 2020, Farizan vd., 2020, Petrass vd., 2021). Bir sistematik derlemede, 2-4 yaş arası çocuklarda itme, yüzme ve dalma gibi su becerilerini öğretmenin boğulmayı önlemede yardımcı olabileceği belirtilmektedir (Taylor vd., 2020). 4-12 yaş arası çocuklarla yapılan başka bir çalışmada, SwimSafe hayatta kalma yüzme programının eğitime katılmayanlara kıyasla katılanlarda boğulma riskinin önemli ölçüde azaldığı bildirilmektedir (Talab vd., 2016). Bu doğrultuda, yüzme eğitimi sadece teknik becerilerin kazandırılması değil, aynı zamanda su ortamlarına karşı farkındalığın geliştirilmesini ve çocukların tehlikeli durumlara karşı daha bilinçli hareket etmelerini de kapsamaktadır. Ancak yüzme eğitiminin, çocukların boğulma riskini tamamen ortadan kaldırmadığı, gözetimin yerini alamayacağı unutulmamalıdır. Bu durum, yüzme bilen çocukların da boğulma riski altında olabileceği gerçeğini göz önünde bulundurarak, eğitimin mutlaka yetişkin gözetimi ve diğer çevresel güvenlik önlemleriyle birlikte ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır (Peden& Franklin, 2020).

Havuz ve su alanı güvenliği (çitler, örtüler ve alarmlar)

Havuz çitleri, çocuklarda boğulmaları önlemeye yönelik en etkili fiziksel müdahalelerden biridir. Özellikle dört tarafı kapalı, evden ve bahçeden havuzu tamamen izole eden çitlerin kullanılması, üç taraflı çitlere göre çok daha yüksek koruma sağlamaktadır. Etkin bir havuz çiti; en az 1,2 metre yüksekliğinde, dikey aralıkları 10 cm'den az olan, çocukların tırmanmasını engelleyecek tasarıma sahip olmalı ve zeminden maksimum 10 cm yüksekte olmalıdır. Çit kapıları otomatik kapanmalı ve kendiliğinden kilitlenmeli, mandal yüksekliği en az 137 cm olmalıdır. Kapılar havuzdan uzağa doğru

açılmalı ve düzenli olarak işlevselliği kontrol edilmelidir. Ayrıca, çitin havuzu gölgelememesi ve görüşü engellememesi önerilmektedir (Denny vd., 2019, 2021, WHO, 2024). Geri çekilebilir havuz örtüleri ve bir çocuğun ağırlığını taşıyabilen havuz ağları boğulmayı önlemede etkili bariyerler olarak reklamı yapılmıştır. Bu örtülerin havuz her kullanıldığında çıkarılıp değiştirilmesi gerektiğinden, etkili olma olasılıkları daha düşüktür (Denny vd., 2019, 2021, WHO, 2024). Kapı alarmları, çocuğun havuz alanına girdiğinde uyarı veren sistemlerdir ve çocuğun havuz alanına girdiğini bildirmenin bir yoludur. ABD Tüketici Ürün Güvenliği Komisyonu, alarmların kapı açıldıktan sonra 7 saniye içinde çalması, en az 30 saniye süresince çalması ve diğer ev seslerinden ayırt edilebilir olması gerektiğini belirtmiştir. Ancak bu alarmların etkinliğiyle ilgili yeterli bilimsel veri bulunmamaktadır ve bu sistemler gözetim veya fiziksel bariyerlerin yerine geçmemelidir (Denny vd., 2019, 2021, WHO, 2024).

Can yeleği kullanımı

Can yelekleri, bireyin suya girmesi durumunda hava yolunu su yüzeyinin üzerinde tutarak boğulma riskini azaltan etkili kişisel koruyucu ekipmanlardır. Özellikle teknelerde ve açık su aktivitelerinde kullanımı önerilmektedir. Onaylı can yeleklerinin tekne kaynaklı boğulmalarda morbidite ve mortaliteyi %50 oranında azalttığı gösterilmiştir (Cummings vd., 2011). Buna karşın, genel kullanım oranları düşük seyretmektedir. Can yeleği takmama gerekçeleri arasında boğulma riskinin düşük algılanması, konforsuzluk, estetik kaygılar ve deneyimsizlik göstergesi olarak görülmesi gibi inançlar yer almaktadır. Ayrıca bazı ebeveynler, çocuğun iyi yüzme bilmesi ya da yanlarında bulunmaları nedeniyle yeleğe gerek olmadığını düşünmektedir (Cody vd., 2004, Quistberg vd., 2014, Denny vd., 2019, 2021). Oysa birçok boğulma vakasında, yardım etmeye çalışan ebeveynlerin kendilerinin de boğulduğu bildirilmektedir (Franklin& Pearn, 2011, Zhu vd., 2015).

Temel yaşam desteği

Boğulma vakalarında, acil tıbbi servis ekipleri olay yerine ulaşmadan önce yapılan erken müdahaleler, özellikle hayatta kalım ve nörolojik prognoz açısından belirleyici rol oynamaktadır. Bu bağlamda, tanık olunan boğulma olaylarında olay yerinde bulunan bireylerin vakaya hızla müdahale etmesi kritik önem taşır. Çocuklarda boğulma sonrası resüsitasyonda, klasik CPR algoritmasından farklı olarak hava yolu açıklığının sağlanması ve kurtarıcı solukların verilmesi öncelik taşımaktadır. Bu yaklaşım, hipoksik nedenli arrest olgularında solunum desteğinin hayati önemini yansıtır. Boğulma nedeniyle su altında kalan çocuklar için hastane öncesi ileri kardiyak yaşam desteği sürecinin mümkün olan en erken aşamada başlatılması, sağkalım oranlarını ve uzun dönem nörolojik sonuçları anlamlı biçimde iyileştirmektedir. Literatürde, erken ventilasyon ve etkin oksijenasyonun sağlanmasının, kardiyak ritmin geri kazanılmasında ve sekelsiz iyileşmede belirleyici olduğu vurgulanmaktadır (Denny vd., 2019, 2021, WHO, 2024).

Toplum temelli farkındalık programları

Toplum temelli farkındalık programları, suyla ilişkili risk algısını artırmayı, güvenli davranışları teşvik etmeyi ve özellikle ebeveyn gözetimini güçlendirmeyi amaçlamaktadır. Yapılan çalışmalar, bu tür eğitimlerin hem çocuklar hem de ebeveynler üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermektedir (Matthews vd., 2018, Sandomierski vd., 2019). Wilks ve arkadaşları (2017), ilkokul düzeyindeki öğrencilere verilen bir günlük plaj güvenliği eğitiminin, çocukların sudaki riskleri tanıma becerilerini ve ilk yardım uygulamalarına yönelik istekliliklerini artırdığını bildirmektedir. Denehy ve arkadaşları (2017), Batı Avustralya'da çocuk boğulmalarına karşı geliştirilen bir kamu hizmeti videosunun müdahale sonrasında katılımcıların boğulmayı ciddi bir sorun olarak değerlendirmiş ve suya erişimin sınırlandırılması ile etkin gözetimin

önemi konusunda daha bilinçli hale gelmiştir. İrlanda'da gerçekleştirilen bir kampanya sürecinde, su güvenliği becerilerini ve tutumlarını hedefleyen stratejik müdahalelerin ardından, boğulma oranlarında %26 oranında azalma rapor edilmiştir (Sweeney, 2018).

Politik ve hukuki düzenlemeler

Su kaynaklarının etrafının güvenli hale getirilmesi yerel yönetimlerin sorumluluğunda olmalı, ilgili alanlar düzenli olarak denetlenmelidir. Yasal zorunluluklarla güvenlik standartları belirlenmeli ve uygulanması sağlanmalıdır. Müdahaleleri önceliklendirmek için bilgi sistemlerini, politika uygulamasını, ortaklıkları, eğitimi ve altyapıyı iyileştirmeye odaklanan stratejik bir çerçeve geliştirilmelidir (Simons vd., 2018b, Gupta vd., 2020, Anderson vd., 2021). Politika yapıcılar, yeni ve mevcut konut havuzlarında dört taraflı çit kullanımını zorunlu kılmalı, yerel yönetimler bu düzenlemeleri düzenli denetlemelidir. Tekne gezilerinde ergenler ve çocuk bakıcıları için can yeleği zorunluluğu getirilmesi, ilgili kuruluşlarla iş birliği içinde desteklenmelidir. Ayrıca, doğal yüzme alanları ve rekreasyon bölgeleri için temel güvenlik standartlarını içeren mevzuatlar oluşturulmalıdır (Franklin vd., 2017; Denny vd., 2019, 2021). Boğulma vakalarının önlenmesi için sağlık otoriteleri, adli tıp ve çocuk ölüm inceleme ekipleri arasında düzenli ve tutarlı veri paylaşımı sağlanmalıdır. Bu verilerin analizi, risklere uygun müdahale stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Denny vd., 2019, 2021, WHO, 2024). Avustralya'da yapılan bir çalışmada ulusal bir ölümcül boğulma veri tabanının geliştirilmesi, başlangıç döneminden itibaren Avustralya'nın ulusal ölümcül istemsiz boğulma oranında %28'lik bir azalmaya katkıda bulunmuştur (Peden vd., 2023).

Düşmeler

Çocukluk dönemindeki düşmeler, çevreyi keşfetme, motor becerilerin gelişimi ve bağımsızlık kazanma sürecinin doğal bir

parçası olarak değerlendirilmektedir. Yürümeyi öğrenme ve fiziksel sınırları deneme davranışları, hafif düzeyli düşmeleri kaçınılmaz kılmaktadır. Bu durum, çocukların denge, koordinasyon ve risk değerlendirme becerilerini desteklemektedir. Ancak her düşme zararsız değildir. Ciddi düşmeler hastane başvuruları, kalıcı sakatlıklar ve ölüm gibi ciddi sonuçlara yol açabilir. Çocukların gelişimsel olarak riskleri yeterince öngörememesi, bu tür yaralanmalara karşı savunmasızlıklarını artırmaktadır (WHO, 2021b).

Epidemiyolojisi

Dünya genelinde düşmeye bağlı çocuk ölümleri dikkat çekici boyuttadır. 2019 yılında, 15 yaş altı çocuklar ve ergenler arasında düşmelere bağlı tahmini 31.818 ölüm gerçekleşmiştir. Erkek çocukların düşme sonucu yaşamını yitirme olasılığı, kız çocuklarına kıyasla daha yüksektir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde çocuk düşme ölüm oranlarının, yüksek gelirli ülkelere kıyasla üç kat daha fazla olduğu bildirilmektedir. En yüksek ölüm oranları ise Güneydoğu Asya'da ve Doğu Akdeniz bölgesinde gözlemlenmektedir. Türkiye'de TÜİK'te düşme ya da bunlara bağlı yaralanma/ölüm verileri detaylı olarak yer almamaktadır. Türkiye'de çocuk yaralanmaları ve ölümleriyle ilgili detaylı raporlamanın eksikliği, veri temelli müdahalelerin geliştirilmesini sınırlamaktadır (WHO, 2021b). 5 yaş altı çocuklarda travmatik beyin hasarının en önemli nedenidir (Thurman, 2016).

Etyoloji

Düşmeler, dünyanın çeşitli bölgelerinde çocukluk çağı yaralanmalarının önde gelen nedenlerinden biri olup, ciddi fiziksel travmalara ve hatta ölümlere yol açabilmektedir. Bu bölümde, çocuklarda düşme riskini artıran bireysel, ailesel, çevresel ve sosyoekonomik faktörler kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır.

Bireysel Faktörler

Çocuklarda düşme riskini etkileyen bireysel faktörler arasında yaş, cinsiyet ve gelişimsel durum öne çıkmaktadır. Erkek çocuklar daha fazla risk alma eğiliminde olduklarından düşmelere daha yatkındır (Haq vd., 2016, Shimony-Kanat vd., 2018, Lawford vd., 2018, McLoughlin vd., 2021, Kim& Lee, 2021). 1 yaş altındaki bebeklerde sınırlı hareket kabiliyeti ve bakım verenin sorumluluğu belirleyicidir. Küçük çocuklarda yatak, mobilya ve merdiven gibi yüksekte düşmeler, daha büyük çocuklarda ise oyun alanı ve spor aktiviteleri kaynaklı düşmeler yaygındır (De Domingo vd., 2017, Lee, 2018, Shimony-Kanat vd., 2018, Chaudhary vd., 2018, Lawford vd., 2018, Ali vd., 2019, Omaki vd., 2023). Özellikle 1 yaş altı ve 15–18 yaş arası çocuklar ciddi kafa travmaları açısından risk altındadır (Burrows vd., 2015, Lee, 2018, Davis vd., 2022). Gelişimsel bozuklukları (DEHB, otizm, kas distrofisi gibi) veya nörogelişimsel sorunları olan çocuklarda düşme riski daha yüksektir (Haq vd., 2016, Craig vd., 2018, Nguyen vd., 2021; Hong vd., 2019).

Ailesel ve psikososyal etkenler

Ebeveynlerin ya da bakıcıların inançları, tutumları, psikolojik sağlık durumları (depresyon, alkol kullanımı), çocuğun uykusuzluk problemleri ve ailede düşme öyküsü düşme riskini artırabilmektedir (Morrongiello vd., 2016, Culasso vd., 2022). Genç yaşta annelik, düşük eğitim düzeyine sahip ebeveynlik, bekar anne-babalık ve bakıcı stresine eşlik eden yetersiz sağlık hizmetlerine erişim, gözetim eksikliği çocukları hem düşmelere karşı savunmasız hale getirmekte hem de düşme sonrası müdahaleleri sınırlamaktadır (Fiorentino vd., 2015, Haq vd., 2016, Shimony-Kanat vd., 2018, Moloczniak vd., 2023). Merdiven kapılarının kullanılmaması veya açık bırakılması, çocuğun yüksekte bırakılması, bezlerini yüksek bir yerde değiştirme, mobilya üzerinde oynamasına izin verilmesi ya da

tırmanma davranışına göz yumulması da ev ortamlarında görülen kazalara zemin hazırlamaktadır (Kendrick vd., 2015, 2016).

Fiziksel çevre ve yapısal faktörler

Güvensiz veya kalitesiz konutlar ile birlikte ev ortamında korkuluksuz merdivenler, dar geçitler, engelleyici nesneler ve pencerelere karşı önlem eksikliği çocuklar için önemli risk unsurlarıdır (Lawford vd., 2018, Molocznik vd., 2023). Oyun alanlarında korkuluk eksikliği, darbe emici olmayan zeminler ve kritik yükseklikler gibi tasarım hataları, spor ve rekreasyon kaynaklı düşmelerin sıklığını artırmaktadır (Richmond vd., 2018; Ali vd., 2019).

Sosyoekonomik faktörler ve mahalle düzeyi

Düşme kaynaklı çocuk ölümleri, gelir düzeyine göre değişiklik göstermektedir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde, çocuklar gözetimsiz ve güvensiz ortamlarda oynadıkları için düşme riski artmaktadır. Aynı şekilde, inşaat gibi tehlikeli işlerde çalışan çocuklar da yüksek risk altındadır (WHO, 2021b). Düşük gelirli hanelerde, kalabalık ve tehlikeli yaşam koşulları, yapısal riskler ve denetim eksikliği düşme olasılığını artırmaktadır (Fiorentino vd., 2015, Haq vd., 2016, Lawford vd., 2018, Shimony-Kanat vd., 2018, McLoughlin vd., 2021, De Cos vd., 2024). Sosyoekonomik açıdan dezavantajlı mahallelerde, özellikle pencereden düşme gibi ciddi yaralanmalar daha sık görülmektedir (De Cos vd., 2024). Küresel ölçekte kırsal bölgelerde yaşayan çocuklar, kenttekilere göre düşme riski açısından daha savunmasızdır. Özellikle binadan düşmelerde travmatik beyin yaralanmaları daha sık ve ağırdır. Kentte ise çok katlı binalarda yaşayan çocuklarda pencereden düşmeler yaygındır ve bu tür düşmeler genellikle daha ciddi yaralanmalara neden olmaktadır (Loftus vd., 2018, McLoughlin vd., 2021, WHO, 2021b).

Hastaneye yatma ve hastane ortamı

Hastaneye yatırılan çocuklarda düşme riski hem hastane koşulları hem de çocuğun sağlık durumu ile ilişkilidir. Düşme sıklığı 1.000 hastada 4,5–10,0 arasında değişmektedir ve en çok hastaneye yatıştan sonraki ikinci günde, özellikle bakım verenin bulunmadığı gündüz saatlerinde görülmektedir (AlSowailmi vd., 2018, Park& Kang, 2024). Uzun yatış süresi, nörolojik hastalıklar, IV erişimi ve yürüyüş güçlüğü gibi faktörler riski artırmaktadır. (Franck vd., 2017; Williams vd., 2018). Yenidoğanlarda, annelerin gece beslenme sırasında uyuyakalması düşmelere neden olabilmektedir (Hughes Driscoll vd., 2019, Beachy&Perveen, 2022). Erkek çocuklarda daha sık görülen bu düşmelerin %25'i ciddi yaralanmalara, %16'sı ise kalıcı hasarlara yol açabilmektedir (AlSowailmi vd., 2018, Gordon vd., 2021, Kim& Lee, 2021). Ayrıca düşük eğitim düzeyi ve sigara kullanımı gibi bakım veren faktörleri de riski artırmaktadır (Almiş vd., 2017).

Dışsal Etkenler ve Medya Tüketimi

Çocuklarda ekrana maruz kalma süresi (günde>2 saat) ve düşük uyku süreleri düşme riskinin artması ile ilişkilidir (Culasso vd., 2022, Zhang vd., 2024). Bu faktörler, fiziksel aktivite azalması ve dikkat dağınıklığı yoluyla kazalara zemin hazırlamaktadır.

Belirti ve bulgular

Düşmeler, küçük çocuklarda yaralanmayla ilgili acil servis ziyaretlerinin önde gelen nedenlerinden biridir (Chaudhary vd., 2018). Yaygın yaralanmalar arasında özellikle 1 yaşın altındaki çocuklarda kafatası kırıkları ve kafa içi kanama gibi kafa travmaları bulunur (Chaudhary vd., 2018). Yüz kırıkları, özellikle orbital ve frontal sinüs kırıkları da sıklıkla görülür (Oleck vd., 2019). Ciddi yaralanma riski, düşmenin koşullarına bağlı olarak değişmekte, bir bakıcının kollarından, pencerelerden veya bebek ürünlerinden düşmeler, kafa içi yaralanma veya kafatası kırığı açısından daha yüksek risk taşımaktadır (Burrows vd., 2015). İlginç bir şekilde,

oksipital darbelerle kısa düşmeler bile küçük çocuklarda subdural kanamaya ve retina kanamalarına yol açabilir (Atkinson vd., 2017). Düşmelerden kaynaklanan baş yaralanmalarının çoğu önemsiz olmakla birlikte, pediatrik anatominin esnekliği önemli yaralanmaları maskeleyebileceğinden, sağlık hizmeti sağlayıcıları yüksek düzeyde klinik şüpheyi korumalıdır (Oleck ve ark., 2019).

Çocuklarda Düşmeyi Önlemeye Yönelik Müdahale Stratejileri

Dünya Sağlık Örgütü (2021b), çocuklarda düşmeleri önlemeye yönelik müdahale stratejilerini genellikle üç temel ortam çerçevesinde sınıflandırmaktadır: Ev ortamı, okul ve oyun alanları ile spor ve eğlence etkinlikleri sırasında uygulanan müdahaleler.

Evde düşmelerin önlenmesi

Evde çocukların düşme riskini azaltmak için ebeveynlere kapsamlı bilgi verilmeli, potansiyel tehlikeleri tanımaları ve önlem almaları desteklenmelidir. Düşük gelirli ailelere yönelik çocuk güvenliği programları geliştirilmeli, ev ziyaretleriyle riskler belirlenmeli ve güvenlik ekipmanları (pencere koruyucuları, merdiven kapıları, köşe koruyucular) kullanılmalıdır. Bebek yürüteçlerinin riskleri konusunda aileler bilgilendirilmeli, çocuk ekipmanlarında güvenlik standartları zorunlu hale getirilmelidir. Çocuk dostu konut tasarımları ve kiralık evler için düzenli güvenlik denetimleri teşvik edilmelidir. Ayrıca, çocuklar için güvenli oyun alanları sağlanmalı ve tehlikeli bölgeler fiziksel engellerle sınırlandırılmalıdır (WHO, 2021b).

Okul ve oyun alanlarında düşmelerin önlenmesi

Okul ve oyun alanlarında düşmeleri önlemek için oyun ekipmanlarının yüksekliği sınırlandırılmalı, darbeyi emen zemin materyalleri kullanılmalı ve yaşa uygun ayrı oyun alanları oluşturulmalıdır. Yumuşak kale direkleri ve zeminler çarpma kaynaklı yaralanmaları azaltabilmektedir. Okullarda beden eğitimi

derslerine entegre edilen düşme teknikleri eğitimi, çocukların kendini koruma becerilerini artırmaktadır. Trambolin gibi riskli ekipmanlar için güvenlik önlemleri güçlendirilmeli, oyun alanı standartları yasal zorunluluk haline getirilmelidir. Fiziksel aktivite fırsatları da denge ve koordinasyonu geliştirerek düşme riskini azaltmaktadır (WHO, 2021b).

Spor ve oyun etkinlikleri sırasında düşmelerin önlenmesi

Spor ve oyun etkinliklerinde düşmeleri önlemek için, kask, dizlik, ağızlık gibi koruyucu ekipmanların kullanımı zorunlu hale getirilmeli ve bu ekipmanlara erişim kolaylaştırılmalıdır. Güvenli davranışlar konusunda çocuklara rol model olacak bireyler seçilmeli, yaş ve fiziksel yapıya uygun akranlarla eşleştirme yapılmalıdır. Antrenörler, gönüllüler ve ebeveynler güvenlik eğitimi almalı, toplum temelli farkındalık kampanyaları yaygınlaştırılmalıdır. Spor yaralanmaları sonrası çocukların iyileşme sürecine dikkat edilmeli, ekipman ve oyun alanları düzenli olarak güvenlik açısından denetlenmelidir (WHO, 2021b).

Çocuklarda Kasıtsız Yaralanmaların Önlenmesinde ve Müdahalesinde Çocuk Hemşiresinin Rolü

Çocukluk çağında meydana gelen kasıtsız yaralanmalar, küresel ölçekte önlenebilir morbidite ve mortalite nedenleri arasında yer almaktadır. Özellikle erken çocukluk döneminde, motor ve bilişsel gelişimin tam olarak tamamlanmamış olması, çocukları çevresel risklere karşı daha duyarlı hale getirmektedir. Bu bağlamda çocuk hemşireleri, hem bireysel düzeyde bakım hizmeti sunan hem de toplumsal düzeyde koruyucu sağlık politikalarını uygulayan önemli sağlık profesyonelleridir.

Koruyucu rol: risklerin tanılanması ve önlenmesi

Çocuk hemşiresinin en temel rolleri arasında, çocukları yaralanmalardan koruyacak önleyici stratejilerin geliştirilmesi ve

uygulanması yer almaktadır. Bu bağlamda hemşireler; çocuğun yaş, gelişim düzeyi, yaşanılan çevre ve aile yapısına göre kasıtsız yaralanma risklerini sistematik biçimde değerlendirmeli, aileleri güvenli ev ortamı oluşturma, temizlik ürünlerinin ve ilaçların erişimden uzak tutulması, yaşa uygun oyuncak seçimi ve güvenlik ekipmanlarının kullanımı konularında bilgilendirmeli, toplum temelli çocuk güvenliği eğitimlerinde aktif rol alarak geniş kitlelere ulaşılmasını sağlamalıdır. Sosyoekonomik açıdan dezavantajlı gruplara yönelik hedeflenmiş koruyucu hemşirelik girişimlerini planlamalı ve uygulamalıdır. Bu koruyucu yaklaşım, sadece bireysel çocuk sağlığının değil, toplum genelinde çocuk güvenliğine ilişkin farkındalığın da artmasını sağlar.

Klinik müdahale ve kriz yönetimi

Kasıtsız yaralanmalar gerçekleştiğinde, çocuk hemşiresi acil müdahale sürecinin temel bir bileşenidir. Hemşireler; olay yerinde ya da sağlık kuruluşunda gelişen akut durumlarda çocuğun yaşam bulgularını izler, semptomlara yönelik ilk müdahaleyi gerçekleştirir ve hekimle iş birliği içinde uygun tedavi sürecini başlatır ve klinik uygulamaların sorumluluğunu üstlenir. Acil müdahalelerin yanı sıra, çocuğun stabilizasyonunun ardından yoğun bakım ve diğer kliniklerde de çocuklara bakım hizmeti sunarlar. Aileye yönelik psikoeğitim sunmak da hemşirelik bakımının önemli bir parçasıdır. Bu süreçte hemşire, aileye olayı anlamlandırmada destek olur, bakım süreciyle ilgili bilgi verir ve yeniden benzer durumların yaşanmaması adına önleyici davranışları teşvik eder.

İzlem, rehabilitasyon ve eğitici rol

Kasıtsız yaralanmalar, çocuklarda bazen uzun dönemli fiziksel ya da nöropsikolojik komplikasyonlara yol açabilmektedir. Çocuk hemşiresi, bu tür durumların erken fark edilmesi ve gerekli uzmanlık alanlarına yönlendirme yapılması konusunda anahtar bir izlem rolüne sahiptir. Ayrıca çocuğun travma sonrası yaşadığı

duygusal etkilerin yönetiminde de aktif olarak yer almaktadır. Bununla birlikte, çocuk hemşireleri eğitimci kimlikleriyle de öne çıkmaktadırlar. Sağlık profesyonellerine, öğrencilere ve ailelere yönelik seminerler, bilgilendirme materyalleri ve yapılandırılmış eğitim programları aracılığıyla çocuk güvenliği konusunda farkındalık yaratmaktadırlar. Aynı zamanda sağlık kurumlarında çocuk güvenliğine yönelik politika ve prosedürlerin oluşturulmasına katkı sunmaktadırlar.

Sonuç

Çocuk hemşireleri, çocukluk çağında karşılaşılan zehirlenme ve kazaların kasıtsız yaralanmaların önlenmesi ve yönetilmesinde multidisipliner sağlık ekiplerinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Risk belirleme, koruyucu müdahale, acil bakım, uzun dönem izlem ve eğitici rollerin bütüncül biçimde yürütülmesi, çocuk güvenliğini artırmakta ve sağlık hizmetlerinde kaliteyi yükseltmektedir. Bu bağlamda çocuk hemşiresinin yetkinliğinin artırılması, çocukların sağlıklı gelişimi ve güvenli yaşam alanlarının oluşturulması açısından stratejik bir öneme sahiptir.

Kaynakça

Geçerli belgede kaynak yok. Aidoo, E. N., Ackaah, W., Appiah, S. K., Appiah, E. K., Addae, J., & Alhassan, H. (2019). A bivariate probit analysis of child passenger's sitting behaviour and restraint use in motor vehicle. *Accident Analysis & Prevention*, 129, 225-229.

Al Kathiri, S., & Grivna, M. (2018). PW 2866 Kids don't fly--car seat campaign in the United Arab Emirates. *Injury Prevention*, 24(Suppl 2), A145.

Ali, B., Lawrence, B., Miller, T., Swedler, D., & Allison, J. (2019). Consumer products contributing to fall injuries in children aged< 1 to 19 years treated in US emergency departments, 2010 to 2013: an observational study. *Global Pediatric Health*, 6, 2333794X18821941.

Almis, H., Bucak, I. H., Konca, C., & Turgut, M. (2017). Risk factors related to caregivers in hospitalized children's falls. *Journal of Pediatric Nursing*, 32, 3-7.

AlSowailmi, B. A., AlAkeely, M. H., AlJutaily, H. I., Alhasoon, M. A., Omair, A., & AlKhalaf, H. A. (2018). Prevalence of fall injuries and risk factors for fall among hospitalized children in a specialized children's hospital in Saudi Arabia. *Annals of Saudi medicine*, 38(3), 225-229.

Anderson, K. R., Ramos, W. D., & Schuman, J. T. (2021). The role of permission, supervision, and precipitating events in childhood pool/spa submersion incidents, United States, 2000–2017. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8776.

Atkinson, N., van Rijn, R. R., & Starling, S. P. (2018). Childhood falls with occipital impacts. *Pediatric Emergency Care*, 34(12), 837-841.

- Balsara, K., Merali, H., Zhang, X., Inada, H., & Bachani, A. M. (2024). 158 A comparative analysis of global child restraint use in nine cities. *Injury Prevention*, 30: A28.
- Beachy, J., & Perveen, S. (2022). Does every newborn need an imaging study after a fall? Case series and literature review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 35(9), 1690-1694.
- Berger, S., Siekmeyer, M., Petzold-Quinque, S., Kiess, W., & Merckenschlager, A. (2024). Drowning and nonfatal drowning in children and adolescents: a subsequent retrospective data analysis. *Children*, 11(4), 439.
- Bierens, J. J., Lunetta, P., Tipton, M., & Warner, D. S. (2016). Physiology of drowning: a review. *Physiology*, 31(2), 147-166.
- Bina, M., Confalonieri, F., Abati, D., Villa, D., & Biassoni, F. (2021). Analysis of traffic upon school departure: Environment, behaviour, well-being and risk factors for road crashes. *Journal of Transport & Health*, 22, 101119.
- Bista, S., & Michaels, N. L. (2025). A descriptive study of fatal drownings among children and adolescents in the United States, with a focus on retention pond deaths, 2004–2020. *PLOS Global Public Health*, 5(1), e0004106.
- Brolin, K. (2025). Children and Traffic Safety. In *Safe and Sustainable Mobility by Design: Safe Cities, Vehicles, Institutions, and Human Rights* (pp. 57-73). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Burrows, P., Trefan, L., Houston, R., Hughes, J., Pearson, G., Edwards, R. J., ... & Kemp, A. M. (2015). Head injury from falls in children younger than 6 years of age. *Archives of Disease in Childhood*, 100(11), 1032-1037.

Charitaki, S., Pervanidou, P., Tsiantis, J., Chrousos, G., & Kolaitis, G. (2017). Post-traumatic stress reactions in young victims of road traffic accidents. *European Journal of Psychotraumatology*, 8(sup4), 1351163.

Chaudhary, S., Figueroa, J., Shaikh, S., Mays, E. W., Bayakly, R., Javed, M., ... & Nieb, S. (2018). Pediatric falls ages 0–4: understanding demographics, mechanisms, and injury severities. *Injury Epidemiology*, 5, 77-87.

Chauvin, M., Kosatsky, T., Bilodeau-Bertrand, M., Gamache, P., Smargiassi, A., & Auger, N. (2020). Hot weather and risk of drowning in children: opportunity for prevention. *Preventive Medicine*, 130, 105885.

Chun, U., Lim, J., & Kim, H. (2024). Analysis of Hotspots in and outside School Zones: A Case Study of Seoul. *Journal of Advanced Transportation*, 2024(1), 6613603.

Cody, B. E., Quraishi, A. Y., Dastur, M. C., & Mickalide, A. D. (2004). Clear danger: A national study of childhood drowning and related attitudes and behaviors. Washington, DC: National Safe Kids Campaign.

Craig, F., Castelnuovo, R., Pacifico, R., Leo, R., & Trabacca, A. (2018). Falls in hospitalized children with neurodevelopmental conditions: A cross-sectional, correlational study. *Rehabilitation Nursing Journal*, 43(6), 335-342.

Culasso, M., Porta, D., Brescianini, S., Gagliardi, L., Michelozzi, P., Pizzi, C., ... & Asta, F. (2022). Unintentional injuries and potential determinants of falls in young children: Results from the Piccolipiu Italian birth cohort. *PLoS One*, 17(10), e0275521.

Cummings, P., Mueller, B. A., & Quan, L. (2011). Association between wearing a personal floatation device and death by drowning among

recreational boaters: a matched cohort analysis of United States Coast Guard data. *Injury Prevention*, 17(3), 156-159.

Curry, A. E., Peek-Asa, C., Hamann, C. J., & Mirman, J. H. (2015). Effectiveness of parent-focused interventions to increase teen driver safety: A critical review. *Journal of Adolescent Health*, 57(1), S6-S14.

Davey, M., Callinan, S., & Nertney, L. (2019). Identifying risk factors associated with fatal drowning accidents in the paediatric population: a review of international evidence. *Cureus*, 11(11).

Davis, J., Young, T., Casteel, C., Peek-Asa, C., & Torner, J. (2022). Pediatric unintentional fall-related injuries in a statewide trauma registry. *Pediatric Emergency Care*, 38(2), e961-e966.

De Cos, V., Galvez, A., Rooney, A. S., Sykes, A., Krzyzaniak, A., Lazar, D., ... & Ignacio, R. C. (2024). A window of opportunity: understanding pediatric falls using area deprivation index. *Journal of Pediatric Surgery*, 59(2), 331-336.

De Domingo, A. J., García, E. R., Pardillo, R. M., Constanti, V. A., Haiek, L. A. F., Arola, M. S., ... & Romero, J. L. (2017). Epidemiology and risk factors in injuries due to fall in infants under one year-old. *Anales de Pediatría (English Edition)*, 86(6), 337-343.

Denehy, M., Leavy, J. E., Jancey, J., Nimmo, L., & Crawford, G. (2017). This Much Water: a qualitative study using behavioural theory to develop a community service video to prevent child drowning in Western Australia. *BMJ Open*, 7(7), e017005.

Denny, S. A., Quan, L., Gilchrist, J., McCallin, T., Sheno, R., Yusuf, S., Hoffman, B., Weiss, J., & Council On Injury, Violence, And Poison Prevention (2019). Prevention of Drowning. *Pediatrics*, 143(5), e20190850.

- Denny, S. A., Quan, L., Gilchrist, J., McCallin, T., Sheno, R., Yusuf, S., ... & COUNCIL, O. I. (2021). Prevention of drowning. *Pediatrics* (2021) 148 (2): e2021052227.
- Evans, J., Javaid, A. A., Scarrott, E., Bamber, A. R., & Morgan, J. (2021). Fifteen-minute consultation: Drowning in children. *Archives of Disease in Childhood-Education and Practice*, 106(2), 88-93.
- Farizan, N. H., Sutan, R., & Kulanthayan, K. C. (2020). Effectiveness of "Be SAFE drowning prevention and water safety booklet" intervention for parents and guardians. *Iranian Journal of Public Health*, 49(10), 1921.
- Fiorentino, J. A., Molise, C., Stach, P., Cendrero, P., Solla, M. M., Hoffman, E., ... & Rossi, S. (2015). Trauma en pediatría: Estudio epidemiológico en pacientes internados en el Hospital de Niños" Ricardo Gutiérrez". *Archivos Argentinos De Pediatría*, 113(1), 12-20.
- Flavin, M. P., Dostaler, S. M., Simpson, K., Brison, R. J., & Pickett, W. (2006). Stages of development and injury patterns in the early years: a population-based analysis. *BMC Public Health*, 6(1), 187.
- Forman, J., Miller, M., Perez-Rapela, D., Gepner, B., Edwards, M. A., & Jermakian, J. S. (2023). Investigation of factors influencing submarining mitigation with child booster seats. *Traffic Injury Prevention*, 24(1), 75-81.
- Franck, L. S., Gay, C. L., Cooper, B., Ezrre, S., Murphy, B., Chan, J. S. L., ... & Meer, C. R. (2017). The Little Schmidy Pediatric Hospital fall risk assessment index: A diagnostic accuracy study. *International Journal of Nursing Studies*, 68, 51-59.
- Franklin, R. C., & Pearn, J. H. (2011). Drowning for love: the aquatic victim-instead-of-rescuer syndrome: drowning fatalities involving those

attempting to rescue a child. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 47(1-2), 44-47.

Franklin, R. C., & Peden, A. E. (2017). Improving pool fencing legislation in Queensland, Australia: attitudes and impact on child drowning fatalities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(12), 1450.

Gordon, M. D., Walden, M., Braun, C., Hagan, J., & Lovenstein, A. (2021). Parents' perception of fall risk and incidence of falls in the pediatric ambulatory environment. *Journal of Pediatric Nursing*, 61, 424-432.

Gulyamov, YO.B., Latipov, D.A., Ishburiev, N.R., Joynarov YO. (2021). Analysis of the infant traffic injuries peculiarities of according to the trauma mechanism and optimization of the emergency care principles. *Practical Medicine*.

Gupta, M., Zwi, A. B., & Jagnoor, J. (2020). Opportunities for the development of drowning interventions in West Bengal, India: a review of policy and government programs. *BMC Public Health*, 20, 1-13.

Guryev, S. O., Kushnir, V. A., Soloviov, O. S., & Kushnir, G. P. (2023). Traffic injury as a medical and sanitary consequence of a man-made emergency in Ukraine. *Emergency Medicine*, 19(7), 465-474.

Guryev, S., Kushnir, V., & Grebeniuk, V. (2024). Assessment of the clinical and nosological characteristics of traffic injuries in children as a medical and sanitary consequence of a man made emergency situation. *Neonatology, Surgery and Perinatal Medicine*, 14(1(51)), 113–118.

Haag, A. C., Zehnder, D., & Landolt, M. A. (2015). Guilt is associated with acute stress symptoms in children after road traffic accidents. *European Journal of Psychotraumatology*, 6(1), 29074.

- Haq, H., Fanous, R., Clark, M., & Parikh, A. (2016). Falls from buildings in the paediatric population. *Emergency Medicine Journal*, 33(12), 933-933.
- Hiep, D. V., V Huy, V., Kato, T., Kojima, A., & Kubota, H. (2020). The effects of picking up primary school pupils on surrounding street's traffic: a case study in Hanoi. *The Open Transportation Journal*, 14(1).
- Hiller, R. M., Halligan, S. L., Ariyanayagam, R., Dalglish, T., Smith, P., Yule, W., ... & Meiser-Stedman, R. (2016). Predictors of posttraumatic stress symptom trajectories in parents of children exposed to motor vehicle collisions. *Journal of Pediatric Psychology*, 41(1), 108-116.
- Hillers, G. M., Joy, S. C., Chatham-Stephens, K., Collier, A., Gentry, B., Bélanger-Giguère, K., & Clemens, T. (2024). understanding natural disaster or weather-related drowning deaths among children. *Pediatrics*, 154(Supplement 3).
- Hong, Y., Wang, Y., Zhang, Y., Royer, J. A., Cai, B., Mann, J. R., & McDermott, S. (2019). Risk factors for falls among boys under 18 years with muscular dystrophy. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 12(1), 3-10.
- Hughes Driscoll, C. A., Pereira, N., & Lichenstein, R. (2019). In-hospital neonatal falls: an unintended consequence of efforts to improve breastfeeding. *Pediatrics*, 143(1), e20182488.
- Hwang, J., Joh, K., & Woo, A. (2017). Social inequalities in child pedestrian traffic injuries: Differences in neighborhood built environments near schools in Austin, TX, USA. *Journal of Transport & Health*, 6, 40-49.
- Işın, A., Akdağ, E., & Turgut, A. (2020). The epidemiology of fatal drowning in children: a 13-year retrospective study in Turkey.

International Journal of Injury Control and Safety Promotion, 27(4), 465-471.

Jackisch, J., Sethi, D., Mitis, F., Szymański, T., & Arra, I. (2016). 76 European facts and the global status report on road safety 2015. *Injury Prevention*, 22, A29.

Janson, S. (2020). Drowning is a complex but preventable cause of child mortality. *Acta Paediatrica* (Oslo, Norway: 1992), 110(7), 1981.

Jiang, K., Wang, Y., Feng, Z., Sze, N. N., Yu, Z., & Cui, J. (2021). Exploring the crossing behaviours and visual attention allocation of children in primary school in an outdoor road environment. *Cognition, Technology & Work*, 23, 587-604.

Karayolları Trafik Kanunu, 1983,
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2918&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>

Karayolları Trafik Yönetmeliği, 1997,
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=8182&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>

Karbakhsh, M., & Jarahi, L. (2016). Car child safety seats use among Iranian children in Mashad. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 23(2), 130-134.

Kendrick, D., Maula, A., Reading, R., Hindmarch, P., Coupland, C., Watson, M., ... & Deave, T. (2015). Risk and protective factors for falls from furniture in young children: multicenter case-control study. *JAMA Pediatrics*, 169(2), 145-153.

Kendrick, D., Zou, K., Ablewhite, J., Watson, M., Coupland, C., Kay, B., ... & Reading, R. (2016). Risk and protective factors for falls on stairs in

young children: multicentre case–control study. *Archives of Disease in Childhood*, 101(10), 909-916.

Khan, M., Solomon, F., Izu, A., Bengura, P., Okudo, G., Maroane, B., Lala, N., & Dangor, Z. (2023). The burden of poisoning in children hospitalised at a tertiary-level hospital in South Africa. *Frontiers in Public Health*, 11, 1279036.

Khatlani, K., Alonge, O., Rahman, A., Hoque, D. M. E., Bhuiyan, A. A., Agrawal, P., & Rahman, F. (2017). Caregiver supervision practices and risk of childhood unintentional injury mortality in Bangladesh. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 515.

Kim, E. J., & Lee, A. (2021). Analysis of fall incident rate among hospitalized Korean children using big data. *Journal of Pediatric Nursing*, 61, 136-139.

Kong, S. G. (2018). Current use of safety restraint systems and front seats in Korean children based on the 2008–2015 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean Journal of Pediatrics*, 61(12), 381.

Kouli, O., Morela, E., Papanikolaou, E., Dalakis, A., Karageorgopoulou, M., & Kambas, A. (2025). Determinant factors and characteristics of injuries among preschool children in public daycare centers. *Children*, 12(2), 251.

Kwon, J. H., & Cho, G. H. (2020). An examination of the intersection environment associated with perceived crash risk among school-aged children: using street-level imagery and computer vision. *Accident Analysis & Prevention*, 146, 105716.

Lawford, A., & Finlay, F. (2018). G429 (P)‘through the window—a literature review of falls’. *Arch Dis Child*, 103, A1–A212

- Leavy, J. E., Della Bona, M., Abercromby, M., & Crawford, G. (2022). Drinking and swimming around waterways: the role of alcohol, sensation-seeking, peer influence and risk in young people. *PLoS One*, 17(11), e0276558.
- Lee, L. K. (2018). 22nd Annual Injury Free Coalition for Kids Conference: Forging New Frontiers: Moving Forward with Childhood Injury Prevention, Fort Lauderdale, Florida, USA, 1-3 December 2017.
- Leung, K. Y., Loo, B. P., Tsui, K. L., So, F. L., & Fok, E. (2021). To cross or not to cross: A closer look at children's decision-making on the road. *Transportation Research Part A: Policy And Practice*, 149, 1-11.
- Li, J. Z. (2024). Enhancing child safety in vehicles: advanced solutions for mitigating injury and saving lives. *Scholarly Review Journal*, (9), 47-52
- Loftus, K. V., Rhine, T., Wade, S. L., & Pomerantz, W. J. (2018). Characterization of children hospitalized with traumatic brain injuries after building falls. *Injury Epidemiology*, 5(Suppl 1), 15.
- Loux, T., Mansuri, F., Brooks, S. E., Slye, N., Lewis, B., Lu, Y., ... & Kip, K. E. (2021). Factors associated with pediatric drowning admissions and outcomes at a trauma center, 2010–2017. *The American Journal of Emergency Medicine*, 39, 86-91.
- Lukaszyk, C., Ivers, R. Q., & Jagnoor, J. (2018). Systematic review of drowning in India: assessment of burden and risk. *Injury Prevention*, 24(6), 451-458.
- Marisamynathan, S., & Vedagiri, P. (2023). Examining child pedestrian perceptions on road safety knowledge, crossing behaviour, and road injury: an approach towards sustainability. *Innovative Infrastructure Solutions*, 8(3), 96.

Matthews, B. L., & Franklin, R. C. (2018). Examination of a pilot intervention program to change parent supervision behaviour at Australian public swimming pools. *Health Promotion Journal of Australia*, 29(2), 153-159.

McCall JD, Sternard BT. Drowning: Clinical Management. [Updated 2023 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430833/>

McCallin, T., Morgan, M., Camp, E. A., & Yusuf, S. (2020). A pilot study on water safety education of providers and caregivers in outpatient pediatric clinical settings to increase drowning prevention knowledge. *Clinical Pediatrics*, 59(4-5), 490-495.

McLoughlin, R. J., Hazeltine, M. D., Durgin, J., Schmidt, A., Hirsh, M. P., Cleary, M. A., & Aidlen, J. T. (2021). A national analysis of pediatric falls from a building. *Injury*, 52(4), 831-836.

Miller, L., Alele, F. O., Emeto, T. I., & Franklin, R. C. (2019). Epidemiology, risk factors and measures for preventing drowning in Africa: a systematic review. *Medicina*, 55(10), 637.

Molocznik, A., Omaki, E., Wagner, K., Shields, W. C., McDonald, E. M., Solomon, B. S., & Gielen, A. C. (2023). “Before I could get him, he fell”: experiences, concerns, and fall prevention strategies of parents with young children. *Clinical Pediatrics*, 62(11), 1426-1434.

Morrongiello, B. A., Corbett, M., & Central West Injury Prevention Practitioners’ Network–Child Falls Prevention Working Group. (2016). Parents’ perspectives on preschool children’s in-home falls: Implications for injury prevention. *Vulnerable Children and Youth Studies*, 11(2), 136-145.

- Nguyen, Q. U. P., Saynina, O., Pirrotta, E. A., Huffman, L. C., & Wang, N. E. (2021). A retrospective observational cohort study: epidemiology and outcomes of pediatric unintentional falls in US emergency departments. *Injury*, 52(8), 2244-2250.
- O'Toole, S. E., & Christie, N. (2019). Educating parents to support children's road safety: a review of the literature. *Transport Reviews*, 39(3), 392-406.
- Oates, K. (2024). Fatal injuries in Australian children. *Acta paediatrica*, 113(6).
- Ogasawara, M., Chiba, A., Kawauchi, K., & Sorimachi, Y. (2021). P4. 007 Back seat safety belt use and child restraint seat use in Japan. *Inj Prev*, 27(2), A1-A79.
- Oleck, N. C., Dobitsch, A. A., Liu, F. C., Halsey, J. N., Le, T. M. T., Hoppe, I. C., ... & Granick, M. S. (2019). Traumatic falls in the pediatric population: facial fracture patterns observed in a leading cause of childhood injury. *Annals of Plastic Surgery*, 82(4S), S195-S198.
- Omaki, E., Shields, W., Rouhizadeh, M., Delgado-Barroso, P., Stefanos, R., & Gielen, A. (2023). Understanding the circumstances of paediatric fall injuries: a machine learning analysis of NEISS narratives. *Injury Prevention*, 29(5), 384-388.
- Omoruyi, E.A. (2019). Water Safety. *Pediatr Rev*, 40 (4): 205–206. <https://doi.org/10.1542/pir.2017-0240>
- Park, H., & Kang, H. (2024). Incidence of falls and fall-related characteristics in hospitalized children in South Korea: a descriptive study. *Child Health Nursing Research*, 30(3), 176.

- Peden, A. E., & Franklin, R. C. (2018). PW 1060 Understanding lapses in supervision of children 0–4 years who drowned in Australia. *Injury Prevention*, 24(Suppl 2), A151.
- Peden, A. E., & Franklin, R. C. (2020). Causes of distraction leading to supervision lapses in cases of fatal drowning of children 0–4 years in Australia: A 15-year review. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 56(3), 450-456.
- Peden, A. E., & Willcox-Pidgeon, S. (2020). Autism spectrum disorder and unintentional fatal drowning of children and adolescents in Australia: an epidemiological analysis. *Archives of Disease in Childhood*, 105(9), 869-874.
- Peden, A. E., Willcox-Pidgeon, S., Scarr, J. P., & Franklin, R. C. (2023). Lessons learned through the 20-year development of a national fatal drowning database in Australia. *BMC Public Health*, 23(1), 1499.
- Petrass Dr, L. A., & Blitvich, J. (2017). Understanding contributing factors to child drownings in public pools in Australia: a review of national coronial records. *International Journal of Aquatic Research And Education*, 10(1), 3.
- Petrass, L. A., Simpson, K., Blitvich, J., Birch, R., & Matthews, B. (2021). Exploring the impact of a student-centred survival swimming programme for primary school students in Australia: the perceptions of parents, children and teachers. *European Physical Education Review*, 27(3), 684-702.
- Pham V C, Tran NT, Do H H (2024). 270 Building evidence to promote child safety in cars in Viet Nam. *Injury Prevention*, 30, A58-A59.

- Pharr, J., Irwin, C., Layne, T., & Irwin, R. (2018). Predictors of swimming ability among children and adolescents in the United States. *Sports*, 6(1), 17.
- Pickles K, Mahony A (2022). 354 Drowning among children 5–14 years in Australia: Risk factors and locations. *Injury Prevention*, 28, A52-A53.
- Price, M., Shebbo, F. M., Mroueh, S., Brown, R. L., & Al-Hajj, S. (2024). Evaluation of a distribution, education and awareness intervention for child passenger safety in Lebanon: a low-income and middle-income country setting. *Injury Prevention: Journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention*, ip-2023-045224.
- Quistberg, D. A., Bennett, E., Quan, L., & Ebel, B. E. (2014). Low life jacket use among adult recreational boaters: a qualitative study of risk perception and behavior factors. *Accident Analysis & Prevention*, 62, 276-284.
- Quistberg, D. A., Thompson, L. L., Curtin, J., Rivara, F. P., & Ebel, B. E. (2019). Impact of automated photo enforcement of vehicle speed in school zones: interrupted time series analysis. *Injury Prevention*, 25(5), 400-406.
- Razaqyar, M. S., Osta, E., Towne, J. M., Woolsey, M. D., Ishaque, M., Chiang, F. L., & Fox, P. T. (2024). Long-term neurocognitive outcomes in pediatric nonfatal drowning: results of a family caregiver survey. *Pediatric Neurology*, 151, 21–28.
- Riaz, M. S., Cuenen, A., Polders, E., Akram, M. B., Houda, M., Janssens, D., & Azab, M. (2022). Child pedestrian safety: Study of street-crossing behaviour of primary school children with adult supervision. *Sustainability*, 14(3), 1503.

- Richmond, S. A., Clemens, T., Pike, I., & Macpherson, A. (2018). A systematic review of the risk factors and interventions for the prevention of playground injuries. *Canadian Journal of Public Health*, 109, 134-149.
- Rothman, L., Buliung, R., Howard, A., Macarthur, C., & Macpherson, A. (2017b). The school environment and student car drop-off at elementary schools. *Travel Behaviour and Society*, 9, 50-57.
- Rothman, L., Buliung, R., To, T., Macarthur, C., Macpherson, A., & Howard, A. (2015). Associations between parents' perception of traffic danger, the built environment and walking to school. *Journal of Transport & Health*, 2(3), 327-335.
- Rothman, L., Howard, A., Buliung, R., Macarthur, C., & Macpherson, A. (2016). Dangerous student car drop-off behaviors and child pedestrian-motor vehicle collisions: An observational study. *Traffic Injury Prevention*, 17(5), 454-459.
- Rothman, L., Howard, A., Buliung, R., Macarthur, C., Richmond, S. A., & Macpherson, A. (2017a). School environments and social risk factors for child pedestrian-motor vehicle collisions: A case-control study. *Accident Analysis & Prevention*, 98, 252-258.
- Rothman, L., Ling, R., Hagel, B. E., Macarthur, C., Macpherson, A. K., Buliung, R., ... & Howard, A. W. (2022). Pilot study to evaluate school safety zone built environment interventions. *Injury Prevention*, 28(3), 243-248.
- Sánchez-Lloria, P., Barcala-Furelos, R., Otero-Agra, M., Aranda-García, S., Cosido-Cobos, Ó., Blanco-Prieto, J., Muñoz-Barús, I., & Rodríguez-Núñez, A. (2022). Descriptive analysis of triggers, outcomes and the response of the health systems of child drowning in Galicia (Spain). A 17-

year retrospective study. *Revista Espanola De Salud Publica*, 96, e202206048.

Sandomierski, M. C., Morrongiello, B. A., & Colwell, S. R. (2019). SAFER near water: an intervention targeting parent beliefs about children's water safety. *Journal of Pediatric Psychology*, 44(9), 1034-1045.

Savenkova, E. N., & Efimov, A. A. (2019). The influence of certain factors on the specific features of the injuries inflicted to the children involved in the motor vehicle traffic accidents. *Sudebno-Meditsinskaia Ekspertiza*, 62(1), 4-7.

Schützhofer, B., Lüftenegger, M., Knessl, G., & Mogel, B. (2017). Evaluation of the FASIKI traffic safety programme for parents of cycling children. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology And Behaviour*, 46, 500-508.

Schwebel, D. C., Wu, Y., Swanson, M., Cheng, P., Ning, P., Cheng, X., ... & Hu, G. (2018). Child pedestrian street-crossing behaviors outside a primary school: developing observational methodologies and data from a case study in Changsha, China. *Journal of Transport & Health*, 8, 283-288.

Shang, Y., Zia, N., Ashraf, L., Balugaba, B. E., Afukaar, F. K., Oporia, F., ... & Bachani, A. M. (2024). 338 Results and policy recommendations for seatbelt and child-restraint use in the Africa region: a multi-city observational study. *Injury Prevention*, 30, 1, A73.1-A73.

Sharma, S., Blagrove, K., Watson, S. R., O'Reilly, C. M., Batt, R., Magnuson, J. J., ... & Weyhenmeyer, G. A. (2020). Increased winter drownings in ice-covered regions with warmer winters. *PLoS One*, 15(11), e0241222.

- Shimony-Kanat, S., & Benbenishty, J. (2018). Age, ethnicity, and socioeconomic factors impacting infant and toddler fall-related trauma. *Pediatric Emergency Care*, 34(10), 696-701.
- Simon, M. R., Korosec, A., & Bilban, M. (2017). The influence of parental education and other socio-economic factors on child car seat use. *Zdravstveno Varstvo*, 56(1), 55.
- Simons, A., Govender, R., Saunders, C. J., Singh-Adriaanse, R., & Van Niekerk, A. (2020). Childhood vulnerability to drowning in the Western Cape, South Africa: Risk differences across age and sex. *Child: Care, Health and Development*, 46(5), 607-616.
- Simons, A., Koekemoer, K., Niekerk, A. V., & Govender, R. (2018a). Parental supervision and discomfort with children walking to school in low-income communities in Cape Town, South Africa. *Traffic Injury Prevention*, 19(4), 391-398.
- Simons, A., Singh, R., Saunders, C., & van Niekerk, A. (2018b). PW 0255 Strategic framework for drowning prevention and water safety in the western cape province of South Africa. *Injury Prevention*, 24, A147-A148.
- Sindall, R., Mecrow, T., Queiroga, A. C., Boyer, C., Koon, W., & Peden, A. E. (2022). Drowning risk and climate change: a state-of-the-art review. *Injury Prevention*, 28(2), 185-191.
- Sollerhed, A.-C. (2024). Early childhood educators' fear of injury risks limits movement and physical activity for children—A risk in itself! *Education Sciences*, 14(7), 755.
- Sweeney, R. (2018). PW 0204 Marketing strategies that help to reduce drownings by changing skills, attitudes and behaviours. *Injury Prevention*, 24(Suppl 2), A147.

- Talab, A., Rahman, A., Rahman, F., Hossain, J., Scarr, J., & Linnan, M. (2016). 270 Survival swimming-effectiveness of swimsafe in preventing drowning in mid and late childhood. *Injury Prevention*, 22, A99.
- Taskesen, M., Pirinççioğlu, A. G., & Yaramis, A. (2015). Drowning and near-drowning in children in the southeast of Turkey. *Eurasian Journal of Emergency Medicine*, 14(1), 16.
- Taylor, D. H., Franklin, R. C., & Peden, A. E. (2020). Aquatic competencies and drowning prevention in children 2–4 years: A systematic review. *Safety*, 6(2), 31.
- Theodorou, C. M., Rajasekar, G., McFadden, N. R., Brown, E. G., & Nuño, M. (2022). Epidemiology of paediatric drowning hospitalisations in the USA: a population-based study. *Injury Prevention*, 28(2), 148-155.
- Trifunović, A., Pešić, D., Čičević, S., & Antić, B. (2017). The importance of spatial orientation and knowledge of traffic signs for children's traffic safety. *Accident Analysis & Prevention*, 102, 81-92.
- TÜİK, Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri, 2024, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Karayolu-Trafik-Kaza-%C4%B0statistikleri-2024-54056&dil=1>
- Tyler, M. D., Richards, D. B., Reske-Nielsen, C., Saghafi, O., Morse, E. A., Carey, R., & Jacquet, G. A. (2017). The epidemiology of drowning in low-and middle-income countries: a systematic review. *BMC Public Health*, 17, 1-7.
- UNICEF. (2021). The state of the world's children 2021: On my mind – Promoting, protecting and caring for children's mental health. United Nations Children's Fund. <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2021>

UNICEF. (2025). Protecting young lives: Global status report on child and adolescent road safety. New York, NY: United Nations Children's Fund (UNICEF). Retrieved from <https://www.unicef.org/reports/protecting-young-lives>

United Nations Economic Commission for Europe. (2021). Child restraint systems regulations – ECE R44/04 & R129. <https://unece.org>

Venettacci, O., Maratta, C., Pawlowicz, B., Somers, G., & Williams, A. (2024). PP507 Topic: AS22–Quality and Safety/Errors/Data Management/Other: A review of paediatric bathtub drownings in Ontario. *Pediatric Critical Care Medicine*, 25(11S), e151.

Wallis, B. A., Watt, K., Franklin, R. C., Nixon, J. W., & Kimble, R. M. (2015). Where children and adolescents drown in Queensland: a population-based study. *BMJ Open*, 5(11), e008959.

Weatherwax, M., Coddington, J., Ahmed, A., & Richards, E. A. (2016). Child passenger safety policy and guidelines: Why change is imperative. *Journal of Pediatric Health Care*, 30(2), 160-164.

Whitworth, H. S., Pando, J., Hansen, C., Howard, N., Moshi, A., Rocky, O., ... & Watson-Jones, D. (2019). Drowning among fishing communities on the Tanzanian shore of Lake Victoria: a mixed-methods study to examine incidence, risk factors and socioeconomic impact. *BMJ Open*, 9(12), e032428.

Wilks, J., Kanasa, H., Pendergast, D., & Clark, K. (2017). Beach safety education for primary school children. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 24(3), 283-292.

Williams, L. (2018). Identifying risk for falls in pediatric patients. *AACN Advanced Critical Care*, 29(3), 343-347.

World Health Organization (WHO). (2024). Global status report on drowning prevention 2024, <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/379812/9789240103962-eng.pdf?sequence=1>

World Health Organization (WHO). (2008). World report on child injury prevention. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43851/9789241563574_eng.pdf?sequence=1

World Health Organization (WHO). (2014). Global report on drowning: preventing a leading killer. Geneva. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/143893/9789241564786_eng.pdf

World Health Organization (WHO). (2021a). Injuries and violence: The facts 2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/injuries-and-violence>

World Health Organization (WHO). (2021b). Step safely: Strategies for preventing and managing falls across the life-course (WHO Technical Package). Geneva: World Health Organization

World Health Organization (WHO). (2022). A road safety technical package: Speed management. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/a-road-safety-technical-package-speed-management>

World Health Organization (WHO). (2023a). *Children and environmental risks*. https://www.who.int/health-topics/children-environmental-health#tab=tab_1 (Erişim tarihi: 17 Haziran 2025)

World Health Organization (WHO). (2023b). Global status report on road safety 2023. Geneva: WHO. ISBN: 978-92-4-008651-7.

- Wu, Y., Huang, Y., Schwebel, D. C., & Hu, G. (2017). Unintentional child and adolescent drowning mortality from 2000 to 2013 in 21 countries: analysis of the WHO mortality database. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8), 875.
- Zhang, R., Zhu, H., Xiao, Q., Wu, Q., Jin, Y., Liu, T., ... & Dong, X. (2024). Association between excessive screen time and falls, with additional risk from insufficient sleep duration in children and adolescents, a large cross-sectional study in China. *Frontiers in Public Health*, 12, 1452133.
- Zhu, Y., Jiang, X., Li, H., Li, F., & Chen, J. (2015). Mortality among drowning rescuers in China, 2013: a review of 225 rescue incidents from the press. *BMC Public Health*, 15, 1-8.

BÖLÜM 3

ÇOCUK KIYAFETLERİNDE SAĞLIK, GÜVENLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK: EBEVEYNLERİN ETİKET OKUMA VE BİLİNÇLİ SEÇİM ROLÜ

NAGİHAN SABAZ¹

Giriş

Giyim, insanlık tarihi boyunca yalnızca vücudu çevresel etmenlerden koruyan bir unsur olmanın ötesine geçerek, toplumsal, kültürel ve sağlıkla ilişkili çok boyutlu anlamlar kazanmıştır. Özellikle çocuk kıyafetleri, çocukların fizyolojik özellikleri, gelişimsel hassasiyetleri ve çevresel etkilere karşı daha fazla hassasiyet nedeniyle yetişkin giyiminden farklı olarak ele alınması gereken bir alanı temsil etmektedir (Güner, 2023; Digar & Oral, 2020). Çocuklar için kıyafet seçimi; ebeveynlerin sorumluluğunda olan, sağlık, güvenlik, konfor, estetik, toplumsal normlar ve kimlik gelişimi gibi pek çok boyutu içeren karmaşık bir süreçtir (Vural, 1995; Ağaç & Harmankaya, 2009).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı,
Orcid: 0000-0002-2591-8788

Çocuk sağlığının korunması ve geliştirilmesi, yalnızca beslenme, barınma ve sağlık hizmetlerinin sunumu ile sınırlı olmayıp, çocuğun günlük yaşamında sürekli temas ettiği çevresel unsurlar da sağlığını yakından etkilemektedir. Bu unsurlardan biri olan çocuk kıyafetleri, çoğu zaman masum ve zararsız tüketim ürünleri olarak algılansa da içerdiği tekstil kimyasalları, tasarımsal özellikleri ve güvenlik riskleri nedeniyle çocuk sağlığı açısından önemli bir çevresel maruziyet kaynağıdır. Özellikle bebeklik ve erken çocukluk döneminde çocukların cilt bariyerlerinin tam olarak gelişmemiş olması, ağız yoluyla dış dünyayı keşfetme özellikleri ve metabolik sistemlerin olgunlaşmamış olması, kıyafet kaynaklı sağlık ve güvenlik risklerinin bu yaş grubunda daha belirgin hâle gelmesine neden olmaktadır (Landrigan et al., 2018). Son yıllarda yapılan araştırmalar, çocuk kıyafetlerinde kullanılan boyalar, apre maddeleri, plastikleştiriciler, pestisit kalıntıları ve ağır metallerin çocuklarda endokrin bozucu etkilere, alerjik reaksiyonlara ve uzun vadede kanser riskine katkıda bulunabileceğini göstermektedir (Platzek et al., 2010; Salthammer et al., 2010; Greenpeace, 2014). Buna ek olarak, kıyafet tasarımına bağlı mekanik riskler (bağcık, kordon, boncuk, fermuar gibi aksesuarlar) çocuklarda boğulma, gastrointestinal sistemi etkileyen tıkanıklıklar ve yaralanmalara yol açabilmektedir (Cheng et al., 2020). Bu bağlamda, çocuk kıyafeti seçimi sürecinde ebeveynlerin bilgi düzeyi, kıyafet etiketi okuryazarlığı ve risk farkındalığı kritik öneme sahiptir.

Modern toplumlarda ebeveynlerin çocukları için kıyafet seçerken dikkate aldığı faktörler arasında kumaş türü, üretim sürecinde kullanılan kimyasallar, kıyafet etiketlerinde yer alan bilgiler, kullanım kolaylığı, fiyat, estetik görünüm ve güvenlik unsurları ön plana çıkmaktadır. Ancak yapılan çalışmalar, ebeveynlerin kıyafet seçiminde çoğunlukla fiyat, model ve görsel çekiciliğe odaklandığını; etiket bilgileri, kimyasal içerikler ve

güvenlik standartlarının ise çoğu zaman ikincil planda kaldığını göstermektedir (Ercan & Harmankaya, 2019; Dirgar & Oral, 2020).

Çocuk kıyafeti seçim sürecinde ebeveynlerin rolü, mağaza içi davranışlardan başlayarak ürünün kalitesi, fiyatı, dayanıklılığı, pratikliği ve tarzına ilişkin değerlendirmelere kadar uzanmaktadır. Ebeveyn ile çocuk arasındaki etkileşim, satın alma kararının şekillenmesinde belirleyici bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Darian'ın (1998) çalışmasında, ebeveynlerin kalite, fiyat ve pratiklik gibi unsurları olumlu değerlendirmesinin; çocukların ise renk ve stil gibi özelliklere yönelik tercihleriyle birleştğinde satın alma olasılığının arttığı bildirilmiştir.

Kıyafet seçiminde ebeveynlerin dikkat etmesi gereken en önemli boyutlardan biri, kıyafetlerin sağlık ve güvenlik açısından uygunluğudur. Özellikle tekstil ürünlerinin üretim sürecinde kullanılan kimyasallar, boyalar, apre maddeleri ve tarımsal üretimden kaynaklanan pestisit kalıntıları çocuk sağlığı üzerinde ciddi riskler oluşturabilmektedir. Pamuklu tekstiller de dâhil olmak üzere birçok kumaş türünde, üretim aşamasında kullanılan pestisitlerin kalıntı olarak üründe kalabildiği ve bu kalıntıların geleneksel yıkama yöntemleriyle tamamen uzaklaştırılamadığı bildirilmektedir. Tarımsal işçiler üzerinde yürütülen erken dönem çalışmalarda, pestisit bulaşmış giysilerin yıkanmasına rağmen biyolojik olarak aktif kalıntılar içerdiği ve bu kalıntıların cilt yoluyla emilerek sistemik etkilere yol açabildiği gösterilmiştir (Manikowske, 1984; Laursen et al., 2003). Bu bulgular, özellikle bebekler ve küçük çocuklar gibi hassas gruplarda, kıyafetlerin üretim ve bakım süreçlerinde kullanılan kimyasalların dikkatle değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tekstil ürünlerinde kullanılan bazı boyar maddeler ve yardımcı kimyasalların kanserojen veya endokrin bozucu özellikler taşıdığı bilinmektedir. Azo boyalar, cilt florası tarafından

parçalanarak kanserojen aromatik aminlerin açığa çıkmasına neden olabilmektedir (Platzek et al., 2010). Bunun yanı sıra, kırıışmayan ve dayanıklılık sağlamak amacıyla tekstil ürünlerinde kullanılan formaldehit, Uluslararası Kansere Araştırmaları Ajansı (IARC) tarafından Grup 1 kanserojen olarak sınıflandırılmıştır ve çocuk kıyafetlerinde ölçülen düzeylerin uzun süreli cilt teması yoluyla risk oluşturabileceği bildirilmektedir (Salthammer et al., 2010). Greenpeace tarafından yürütölen araştırmalar ise çocuk ve bebek kıyafetlerinde nonilfenol etoksilatlar ve diğer hormon bozucu kimyasalların varlığını ortaya koymuştur (Greenpeace, 2014).

Bu bağlamda, ebeveynlerin çocukları için kıyafet seçerken ürün etiketlerinde yer alan içerik bilgilerini dikkatle incelemesi büyük önem taşımaktadır. Kıyafet etiketleri; lif içeriği, kullanılan materyaller, bakım ve yıkama talimatları ile bazı durumlarda güvenlik ve sertifikasyon bilgilerini içermektedir. Ancak literatür, ebeveynlerin önemli bir kısmının kıyafet etiketlerini ya hiç okumadığını ya da etiketlerde yer alan bilgileri doğru şekilde yorumlayamadığını göstermektedir. Yan ve Watchravesringkan'ın (2008) çalışması, bakım talimatlarının yalnızca sembollerle sunulmasının tüketici tarafından anlaşılmasını zorlaştırdığını; metin veya metin–sembol kombinasyonunun tüketici güvenliğini artırdığını ortaya koymuştur.

Kıyafetlerin sağlık ve güvenlik açısından değerlendirilmesinde ebeveynlerin bilgi düzeyi ve bilinçli tüketici davranışları belirleyici bir rol oynamaktadır. Kıyafet bilgisi yüksek olan bireylerin, ürünlerin kalitesini ve güvenliğini daha iyi değerlendirdikleri; kıyafetlerini daha uzun süre kullandıkları ve yeniden düzenleme veya dönüştürme eğilimlerinin daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Kim et al., 2012). Bu bulgular, ebeveynlerin tekstil okuryazarlığının artırılmasının, çocuklar için daha sağlıklı ve güvenli tercihler yapılmasına katkı sağlayacağını göstermektedir.

Çocuk kıyafetlerinde sağlık ve güvenlik yalnızca kimyasal içeriklerle sınırlı değildir; tasarıma bağlı mekanik riskler de önemli bir sorun alanı oluşturmaktadır. Bağcıklar, kordonlar, boncuklar, düğmeler ve fermuarlar gibi aksesuarlar, özellikle küçük çocuklarda boğulma, strangülasyon ve yaralanma riskini artırabilmektedir. Medya raporları ve epidemiyolojik analizler, çocuk kıyafetlerine bağlı yaralanmaların önemli bir kısmının bu tür tasarımsal unsurlardan kaynaklandığını göstermektedir (Cheng et al., 2020).

Günümüzde çocuk kıyafeti seçiminde giderek önem kazanan bir diğer boyut ise sürdürülebilirliktir. Hızlı moda anlayışı, düşük maliyetli ve kısa ömürlü ürünlerin yaygınlaşmasına yol açarken hem çevresel kirliliği artırmakta hem de tekstil ürünlerinde kimyasal kullanımını yoğunlaştırmaktadır. Sürdürülebilir çocuk kıyafetleri; çevreye duyarlı üretim süreçleriyle üretilen, kimyasal kullanımı sınırlandırılmış, uzun ömürlü ve güvenli ürünler olarak tanımlanmaktadır (Klepp & Haugrønning, 2021). Bu bağlamda ebeveynlerin, çocukları için kıyafet seçerken yalnızca anlık ihtiyaçları değil, ürünün çevresel etkilerini ve uzun vadeli sağlık sonuçlarını da göz önünde bulundurmaları gerekmektedir.

Sonuç olarak çocuk kıyafeti seçimi; sağlık, güvenlik, çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik koşullar ve toplumsal değerlerin bir arada değerlendirildiği çok boyutlu bir süreçtir. Kıyafetlerin üretiminde kullanılan kimyasalların sağlık üzerindeki etkileri, pestisit kalıntılarının varlığı, etiket okuma ve anlama becerileri ile ebeveynlerin bilgi düzeyi ve bilinçli tüketici davranışları, çocuk sağlığının korunmasında kritik öneme sahiptir. Bu nedenle ebeveynlerin çocuk kıyafeti seçerken yalnızca estetik ve ekonomik faktörlere değil; sağlık, güvenlik ve sürdürülebilirlik ilkelerine dayalı bilinçli tercihler yapmaları, çocukların sağlıklı ve güvenli bir çevrede büyümesine önemli katkı sağlayacaktır.

Bu bölümde, çocuk kıyafet seçiminde ebeveynlerin rolü; etiket okuma ve tekstil okuryazarlığı, tekstil kimyasalları, pestisitler ve kanserojen maddeler; çocuk kıyafetlerinde sağlık ve güvenlik riskleri ve sağlık profesyonellerinin sorumlulukları bütüncül bir yaklaşımla ele alınacaktır.

1. Çocuk Kıyafetlerindeki Sağlık Riskleri

Çocuklar, gelişimsel özellikleri nedeniyle yetişkinlere kıyasla kimyasal maddelere karşı daha hassas ve savunmasız bir gruba temsil etmektedir (Conk, Başbakkal & Yardımcı, 2021). Bu durum, çocukların fizyolojik gelişim süreçleri, çevresel koşulları ve maruz kalabilecekleri kimyasalların çeşitliliği ile yakından ilişkilidir. Çocukluk çağı hastalıklarında ve kronik sağlık sorunlarında gözlenen artış ile birlikte, ergenlik yaşının giderek daha erken dönemlere kayması, çocukların maruz kaldığı çevresel ve kimyasal risk faktörlerinin daha dikkatli ve bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmasını gerektirmektedir. Güncel bilimsel kanıtlar, çocukların gelişimsel özellikleri nedeniyle çevresel toksinlere yetişkinlere kıyasla daha duyarlı olduğunu ve erken yaşam döneminde gerçekleşen maruziyetlerin uzun vadeli sağlık sonuçları doğurabildiğini göstermektedir (Landrigan et al., 2018; World Health Organization [WHO], 2016). Özellikle endokrin bozucu kimyasallara maruziyetin, puberte zamanında değişiklikler ve kronik hastalık riskinde artış ile ilişkili olabileceği bildirilmektedir (Buck Louis et al., 2018). Bu açıdan çocuk sağlığının korunması yalnızca

hava, su ve besinlerle sınırlı tutulmaması; çocuğun günlük yaşamda doğrudan temas ettiği beslenme araç-gereçleri, oyuncaklar ve kıyafetler gibi tüketici ürünlerini de kapsayacak şekilde genişletilmesi gerekmektedir. Çocukların bu ürünlerle uzun süreli ve yakın temas hâlinde olması, deri yoluyla emilim ve ağız yoluyla maruziyet gibi özgül riskleri beraberinde getirmekte; dolayısıyla bu ürünlerin içerdiği kimyasal maddeler çocuk sağlığı açısından önemli bir çevresel maruziyet kaynağı oluşturmaktadır (WHO, 2016; Landrigan et al., 2018). Lee ve Jung (2008), çocukların hava, su, toprak, gıdalar, oyuncaklar ve ev içi ortamlar aracılığıyla çok sayıda zararlı kimyasala maruz kalabildiğini; ebeveynlerin ve çocuk bakım hizmetlerinde görev alan kişilerin bu risklere ilişkin bilgi eksikliğinin çocuk sağlığını olumsuz etkileyebileceğini vurgulamaktadır. Bu nedenle çocuk sağlığının korunmasında, kimyasal risk faktörlerinin belirlenmesi, toksikolojik değerlendirmeler, çevresel ve biyolojik izleme ile risk analizlerinin eş zamanlı yürütülmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle çocuk kıyafetlerinde bulunan toksik ve kanserojen kimyasallar ile ebeveynlerin kıyafet etiketlerini okuma davranışları ile içerik ve sembollerini anlama düzeyleri arasındaki ilişki, güncel literatürde önemli bir tartışma alanı olarak öne çıkmaktadır.

Çocuk kıyafetlerinde kullanılan boyar maddeler, tekstil yardımcı kimyasalları ve çeşitli katkı maddeleri, potansiyel olarak toksik ve kanserojen özellikler gösterebilmektedir. Özellikle arsenik, kadmiyum ve kurşun gibi ağır metallerin çocuk ürünlerinde bulunması, uzun vadeli sağlık riskleri açısından ciddi bir endişe kaynağıdır (Chen ve ark., 2022). Öbek ve arkadaşlarının (2024) çalışmasında, arsenik gibi toksik ve kanserojen maddelere çocukların maruz kalma dozlarının yetişkinlere kıyasla daha yüksek olduğu; buna bağlı olarak hem kanserojen hem de kanserojen olmayan sağlık risklerinin arttığı gösterilmiştir. Bu bulgular,

çocukların kimyasal maddelere karşı daha duyarlı olduğunu ve maruziyetin sağlık üzerindeki etkilerinin daha ağır seyredebileceğini ortaya koymaktadır. Benzer risklerin çocuk kıyafetlerinde bulunan kimyasallar için de geçerli olabileceği göz ardı edilmemelidir. Erken yaşam döneminde kimyasal maddelere maruziyet, çocuk sağlığı ve gelişimi üzerinde kalıcı etkilere yol açabilmektedir. Iwai-Shimada ve arkadaşlarının (2019) derlemesinde, doğumdan itibaren kimyasallara maruz kalmanın çocuk sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri vurgulanmış; özellikle kurşun ve dioksin gibi maddelere yönelik maruziyetin azaltılmasına ilişkin politikaların etkili sonuçlar verdiği belirtilmiştir. Bu durum, çocuk kıyafetlerinde bulunan kimyasalların da benzer bir risk değerlendirme sürecine tabi tutulması gerektiğini göstermektedir. Çin’de yakın zamanda yapılan bir araştırmada, çocuk kıyafetleri analiz edilmiş ve diğer tekstil ürünlerine kıyasla nikel (Ni) ve krom (Cr) konsantrasyonlarının daha yüksek, buna karşın kurşun (Pb) ve kadmiyum (Cd) düzeylerinin daha düşük olduğu bildirilmiştir. Siyah renkli giysilerde kadmiyum konsantrasyonlarının, beyaz ve diğer renkli giysilere göre daha yüksek olduğu; pamuk içermeyen tekstil ürünlerinde ise kobalt (Co) düzeylerinin arttığı gösterilmiştir. Ayrıca Çin’de üretilen çocuk giysilerinde kurşun konsantrasyonlarının, diğer üretim bölgelerine kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Her ne kadar bu metallere dermal maruziyetin çocuklar için kabul edilebilir risk sınırları içinde olduğu belirtilse de çocuk giysilerinde kullanılan materyal ve üretim süreçlerinin giderek karmaşılaşması, ağır metal maruziyetine ilişkin risklerin daha ayrıntılı araştırılmasını gerekli kılmaktadır (Chen ve ark., 2022). Çocukların kimyasal maddelere maruz kalmasının sağlık üzerindeki etkileri arasında kanserojen riskler de önemli bir yer tutmaktadır. Yousefi ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında, toksik kirleticilere maruziyetin çocuklarda ve yetişkinlerde yaşam boyu kanser riskini artırabileceği gösterilmiştir. Çalışmada, özellikle hassas grupların bu tür maruziyetlerden

korunmasına yönelik politika ve farkındalık çalışmalarının önemine dikkat çekilmektedir. Bu bulgular, çocuk kıyafetlerinde bulunabilecek kanserojen kimyasalların da benzer bir bakış açısıyla değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

2. Ebeveynlerin Çocuk Kıyafeti Seçiminde Rolü

Çocuk kıyafeti seçimi sürecinde karar verici konumunda olan ebeveynler, çocuklarının sağlık ve güvenliğinden birincil derecede sorumludur. Ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmalar, ebeveynlerin çocuk kıyafeti seçiminde öncelikli olarak beden uygunluğu, model, fiyat ve kaliteyi dikkate aldıklarını, sağlık ve güvenlik boyutunun ise çoğu zaman ikincil planda kaldığını göstermektedir (Ağaç & Harmankaya, 2009; Ercan & Harmankaya, 2019).

Vural'ın (1995) çalışmasında ebeveynlerin çocuk kıyafetlerinde kumaş türü ve rahatlığı önemli buldukları, ancak etiket bilgilerini ayrıntılı olarak inceleme davranışlarının sınırlı olduğu belirtilmiştir. Çin'de yapılan bir çalışmada kıyafet kaynaklı yaralanma ve ölümlerin dikkat çekici düzeyde olduğu belirlenmiştir (Cheng et al., 2020). Benzer şekilde, ebeveynlerin büyük bir kısmının kıyafetlerde kullanılan kimyasal maddeler veya güvenlik standartları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı bildirilmiştir (Dirgar & Oral, 2020).

Çocuk kıyafetlerinde bulunan kimyasalların sağlık üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesinde ebeveynlerin etiket okuma davranışları önemli bir rol oynamaktadır. Kimyasal ürün

etiketlerinde yer alan semboller, uyarılar ve içerik bilgileri, ebeveynlerin çocuklarını potansiyel tehlikelerden koruma kapasitesini doğrudan etkilemektedir. Aydın ve Çalbayram'ın (2025) annelerin kimyasal ürün etiket okuma davranışlarını incelediği çalışmada, annelerin büyük bir kısmının etiketlerle ilgilendiği ancak düzenli ve dikkatli okuma oranlarının düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca, sembollere ilişkin farkındalığın yüksek olmasına rağmen etiket bilgisinin etkin kullanımının sınırlı kaldığı ve ev içi kimyasal kullanımının çocuk sağlığı açısından risk oluşturduğu vurgulanmıştır. Bu bulgular, çocuk kıyafetlerinde yer alan etiketlerin okunması ve doğru yorumlanması konusunda da benzer sorunların yaşanabileceğini düşündürmektedir.

Tüketici ürünlerinde risk değerlendirmesi, özellikle çocuklar gibi hassas gruplar için giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Liu ve arkadaşları (2011), tüketici ürünlerinin insan sağlığı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesinde risk analizlerinin etkin bir araç olduğunu ve ürün güvenliğinin artırılmasında kritik bir rol oynadığını belirtmektedir.

Ebeveynlerin kıyafetlerin üretiminde kullanılan sağlığa zararlı maddelerin etkileri konusunda bilgi eksikliği, çocukların zararlı kimyasallara veya güvenlik risklerine maruz kalmasına yol açabilmektedir. Bu nedenle ebeveynlerin kıyafet etiketleri ve içerikleri konusunda bilinçlendirilmesi, çocuk sağlığını korumaya yönelik önleyici stratejilerden biri olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak, çocuk kıyafetlerinde bulunan kimyasalların sağlık üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi; ebeveynlerin etiket okuma davranışları, kamu farkındalığının artırılması ve multidisipliner risk değerlendirme yaklaşımlarının benimsenmesi ile yakından ilişkilidir. Literatürde sunulan bulgular, çocuk kıyafetlerinde yer alan kimyasal risklerin azaltılabilmesi için hem bireysel düzeyde ebeveyn farkındalığının artırılmasını hem de

toplumsal düzeyde koruyucu politika ve düzenlemelerin güçlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

Etiket Okumanın Önemi

Tekstil ürün etiketleri; lif içeriği, bakım talimatları, üretim yeri ve bazı durumlarda sertifikasyon bilgilerini içermektedir. Ancak yapılan çalışmalar, tüketicilerin büyük bir kısmının etiket bilgilerini ya hiç okumadığını ya da doğru şekilde yorumlayamadığını ortaya koymaktadır (Kim et al., 2012; Yan & Watchravesringkan, 2008).

Ebeveynlerin etiket okuryazarlığı, çocuklarının cilt sağlığı, maruz kalacağı kimyasallar ve ürünün güvenli kullanımı açısından kritik bir beceridir. Etiket okuma davranışının yetersiz olması, yanlış yıkama ve kullanım nedeniyle kimyasal kalıntıların artmasına veya ürünün güvenliğinin azalmasına neden olabilmektedir.

Lif İçeriğinin Anlaşılması

Kıyafet etiketlerinde yer alan lif içerikleri (pamuk, polyester, elastan/poliüretan vb.) ebeveynler tarafından çoğu zaman yüzeysel olarak değerlendirilmektedir. Pamuk, genellikle “doğal ve güvenli” olarak algılansa da pamuk üretiminde yoğun pestisit kullanımı söz konusu olabilmektedir (Laursen et al., 2003). Sentetik lifler ise üretim sürecinde ftalatlar ve diğer kimyasallarla temas edebilmektedir (Koch & Calafat, 2009).

Çocuk kıyafetlerinde lif içeriği ve pamuk etiketlerinin anlaşılması hem ebeveynlerin hem de sağlık profesyonellerinin dikkat etmesi gereken bir konudur. Pamuk, özellikle çocuk kıyafetlerinde tercih edilen bir lif türüdür; çünkü doğal yapısı, nefes alabilirliği ve cilt dostu özellikleriyle öne çıkar. Pamuk lifinin kalitesi, uzunluğu, inceliği ve mukavemeti gibi parametreler, tekstil ürünlerinin performansını ve çocuk sağlığı üzerindeki etkilerini doğrudan belirler. Pamuk liflerinin kalite özellikleri, tekstil

endüstrisinde olduğu kadar, pediatri hemşireliği uygulamalarında da önem taşır; çünkü çocukların hassas ciltleri, lif kalitesine ve tekstil ürünlerinin hipoalerjenik özelliklerine karşı daha duyarlıdır (Karademir & Yaşar, 2022). Çocuk kıyafetlerinde pamuk etiketlerinin doğru anlaşılması, ebeveynlerin ve sağlık profesyonellerinin bilinçli tercihler yapabilmesi açısından önemlidir. Etiketlerde yer alan “%100 pamuk”, “organik pamuk”, “mikronaire değeri”, “lif uzunluğu” gibi ifadeler, ürünün kalitesi ve kullanım amacına uygunluğu hakkında bilgi verir. Pamuk lifinin inceliği ve uzunluğu, ürünün yumuşaklığı ve ciltle temasındaki konfor düzeyini belirler. Çocuk kıyafetlerinin içeriği, seçimi ve sağlık üzerindeki riskleri pediatri hemşirelerinin ebeveynleri bilgilendirmesi gereken konulardandır. Örneğin Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonu (İYE), pediatri hemşireliğinin sık karşılaştığı ve önlenmesinde hijyenin büyük rol oynadığı bir surumdur. İYE’nin önlenmesinde, çocukların iç çamaşırı ve kıyafetlerinde pamuklu tekstil ürünlerinin tercih edilmesi önerilmektedir. Pamuklu kumaşlar, sentetik kumaşlara göre daha iyi hava geçirgenliğine ve nem emici özelliğe sahiptir; bu da idrar yolu enfeksiyonu riskini azaltmaktadır.

Bakım Sembollerinin Yorumlanması

Bakım sembollerinin anlaşılmaması, kıyafetlerin yanlış sıcaklıkta yıkanmasına ve kimyasal kalıntıların kumaşta kalmasına yol açaabilmektedir. Yan ve Watchravesringkan’ın (2008) çalışması, sembollerin metinle desteklenmesinin tüketici güvenini artırdığını ve algılanan riski azalttığını göstermektedir. Bakım sembollerinin çocuk giysilerindeki önemi, çocukların hassas cilt yapısı ve sağlık gereksinimleri göz önünde bulundurulduğuunda daha da artmaktadır. Çocuk giysilerinin üretiminde kullanılan malzemeler, dikiş teknikleri ve bakım talimatları, çocukların sağlıklı gelişimi ve güvenliği açısından belirleyici unsurlardır. Özellikle çocuk bakımında, giysilerin hijyenik koşullarda temizlenmesi, uygun

sıcaklıkta yıkanması ve ciltle temas eden kimyasalların minimize edilmesi gerekmektedir. Örneğin çamaşır suyu (sodyum hipoklorit), tekstil ürünlerinin beyazlatılması ve dezenfeksiyonu amacıyla yaygın olarak kullanılan güçlü bir kimyasal ajandır. Ancak çocuk kıyafetlerinin bakımında çamaşır suyu kullanımı, çocuk sağlığı açısından çeşitli riskler barındırmaktadır. Yapılan çalışmalar, sodyum hipokloritin cilt ve solunum yolları için irritan etkiler gösterebildiğini ve özellikle hassas cilde sahip çocuklarda dermatit, kızarıklık ve tahrişe yol açabildiğini ortaya koymaktadır (Hostynek & Maibach, 2003). Çocuk kıyafetlerinde uygunsuz şekilde kullanılan çamaşır suyunun, kumaş liflerine bağlanarak yıkama sonrasında dahi kalıntı bırakabileceği ve bu kalıntıların cilt teması yoluyla çocukları etkileyebileceği bildirilmektedir (Sosted et al., 2014). Bu noktada, bakım sembollerinin doğru yorumlanması, ebeveynlerin ve bakım verenlerin çocuk giysilerini uygun şekilde temizlemelerine ve kullanmalarına olanak tanır. Özbek ve Dal'ın araştırmasında, giysi bakım etiketlerinin tüketiciler tarafından ne ölçüde bilindiği sorgulanmış ve ütüleme dışındaki talimatların yeterince bilinmediği sonucuna varılmıştır. Bu durum, özellikle çocuk giysilerinde bakım sembollerinin anlaşılmasının ne kadar kritik olduğunu göstermektedir (Özbek & Dal, 2010)

Tekstil Kimyasalları ve Kanserojen Maddeler

Azo Boyalar ve Aromatik Aminler

Azo boyalar, tekstil endüstrisinde yaygın olarak kullanılan renklendiricilerdir. Bu boyaların bazıları, cilt bakterileri tarafından parçalanarak kanserojen aromatik aminler açığa çıkarabilmektedir (Platzek et al., 2010). Bu durum, özellikle çocukların hassas ciltleri açısından önemli bir risk oluşturmaktadır.

Formaldehit

Formaldehit, tekstil ürünlerinde buruşmazlık ve dayanıklılık sağlamak amacıyla kullanılan bir kimyasaldır. Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC), formaldehiti Grup 1 kanserojen olarak sınıflandırmıştır (Salthammer et al., 2010). Çocuk kıyafetlerinde ölçülen formaldehit düzeyleri, uzun süreli cilt teması nedeniyle sağlık açısından endişe vericidir.

Ftalatlar, BPA ve Nonilfenoller

Plastik baskılar, sentetik lifler ve apre işlemlerinde kullanılan ftalatlar ve BPA, endokrin bozucu özellikleriyle bilinmektedir (Koch & Calafat, 2009). Greenpeace'in "Dirty Laundry" raporları, çocuk ve bebek kıyafetlerinde nonilfenol etoksilatlara sıklıkla rastlandığını göstermiştir (Greenpeace, 2014).

Pamuk, Pestisitler ve Çocuk Sağlığı

Pamuk, çocuk kıyafetlerinde yaygın olarak tercih edilmesine rağmen, geleneksel pamuk tarımı yoğun pestisit kullanımına dayanmaktadır. Laursen ve arkadaşları (2003), pamuklu tekstillerde pestisit kalıntılarının yıkama sonrası dahi tamamen uzaklaştırılamadığını bildirmiştir. Bu durum, "doğal" olarak algılanan pamuklu kıyafetlerin dahi kimyasal riskler taşıyabileceğini göstermektedir.

3. ÇOCUK KIYAFETLERİNDE GÜVENLİK RİSKLERİ

Çocuk kıyafet güvenliği, çocukların sağlıklı büyüme ve gelişimlerinin desteklenmesi açısından önemli bir konudur ve tekstil mühendisliği, pediatri, hemşirelik, psikoloji ve hukuk gibi birçok disiplinin ortak çalışma alanını oluşturmaktadır. Çocukların fiziksel ve gelişimsel özellikleri, onları çevresel tehlikelere ve kazalara karşı daha hassas hâle getirmekte; bu durum çocuklara yönelik üretilen giysilerin güvenlik standartlarına uygun olmasını zorunlu kılmaktadır (Oral & Dirgar, 2020).

Mekanik Riskler: Bağcık, Kordon ve Boncuklar

Çocuk kıyafet güvenliği, çocukların sağlıklı büyüme ve gelişimlerinin desteklenmesi açısından önemli bir halk sağlığı konusudur ve tekstil mühendisliği, pediatri, hemşirelik, psikoloji ve hukuk gibi birçok disiplinin ortak çalışma alanını oluşturmaktadır. Çocukların fiziksel ve gelişimsel özellikleri, onları çevresel tehlikelere ve kazalara karşı daha hassas hâle getirmekte; bu durum çocuklara yönelik üretilen giysilerin güvenlik standartlarına uygun olmasını zorunlu kılmaktadır (Kırtay, Dirgar & Oral, 2013).

Çocuk kıyafetlerinde bulunan bağcık ve kordonlar, yaralanma ve boğulma riskine yol açabilmektedir. Cheng ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, çocuk kıyafetlerine bağlı yaralanmaların önemli bir kısmının fermuarlar ve kordonlar

nedeniyle meydana geldiği bildirilmiştir. Literatürde yer alan çalışmalar, çocuk kıyafetlerinde kullanılan aksesuarların fonksiyonel ya da dekoratif amaçlarla yer alsa dahi ciddi güvenlik riskleri oluşturabildiğini göstermektedir. Oral ve Dirgar (2020), bebek ve çocuk giysilerinde kullanılan aksesuarların standartlara aykırı biçimde tasarlanmasının boğulma, takılma ve yaralanma riskini artırdığını; piyasada güvenlik açısından hatalı ürünlerin hâlen yaygın olarak bulunduğunu bildirmiştir. Bu bulgular, çocuk kıyafet güvenliğinin yalnızca mevzuat düzeyinde değil, uygulama ve denetim süreçlerinde de sürekli izlenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Güneşten Korunma ve UPF

Çocuklarda güneşten korunma, cilt kanserlerinin önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. UPF (Ultraviolet Protection Factor) etiketli kıyafetler, UV ışınlarına karşı ek koruma sağlamaktadır (SunSmart, 2020).

Yanıcılık

Çocuk kıyafetlerinde yanıcılık, çocuk sağlığı ve güvenliği açısından önemli ancak çoğu zaman göz ardı edilen bir risk faktörüdür. Çocuk pijamaları ve ev kıyafetlerinde kullanılan bazı sentetik kumaşlar, yanıcılık açısından risk taşımaktadır. Bu nedenle yanmazlık standartlarına uygun ürünlerin tercih edilmesi önemlidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yürürlükte olan Flammable Fabrics Act (FFA) kapsamında, özellikle çocuk pijamaları ve uyku giysilerinin belirli yanıcılık testlerinden geçmesi zorunludur. Bu düzenleme, kumaşların küçük bir alev kaynağına maruz kaldığında hızlı tutuşmasını ve alevin yayılmasını önlemeyi amaçlamaktadır (Consumer Product Safety Commission [CPSC], 2020). Yapılan çalışmalar, yanıcılığı yüksek ve bol kesimli giysilerin çocuklarda daha ciddi yanık yaralanmalarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir.

(Rogers et al., 2001). Yanıcılığı yüksek kıyafetlerin neden olduğu kazalarda, yanıkların daha geniş vücut alanlarını etkilediği, hastanede yatış süresinin uzadığı ve cerrahi girişim gereksiniminin arttığı bildirilmektedir (Stanwick, 1985). Bu risk özellikle küçük çocuklarda ve bebeklerde daha belirgindir; çünkü çocuklar tehlikeyi fark etme ve kaçınma becerisine sahip değildir. Bu nedenle çocuk kıyafetlerinin kumaş türü, dokuma yapısı ve yanıcılık özelliklerinin etiketlerde açık ve anlaşılır biçimde belirtilmesi, ebeveynlerin bilinçli seçim yapabilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Çocuk kıyafetlerinde yanıcılığa ilişkin farkındalığın artırılması, önlenebilir ev kazalarının azaltılmasında temel koruyucu yaklaşımlardan biridir.

Çocuk Kıyafetlerinde Ulusal ve Uluslararası Standartlar

Çocuk giysilerinin sağlık ve güvenlik açısından değerlendirilmesi hem ulusal hem de uluslararası standartların gelişimiyle yakından ilişkilidir. Özellikle bebek ve çocuk giysilerinde kullanılan aksesuarlar ve malzemeler, çocukların hassas yapısı nedeniyle ciddi sağlık ve güvenlik riskleri barındırmaktadır. Bu nedenle, çocuk giysilerinin üretiminde ve piyasaya sunulmasında belirli standartlara uyulması, çocukların korunması açısından büyük önem taşır. . Bu standartlar; mekanik riskler (bağcık, kordon, boncuk vb.), yanıcılık özellikleri, kimyasal içerik ve etiketleme gereklilikleri gibi temel alanları kapsamaktadır (European Commission, 2001).

Çocuk giysilerinde kullanılan aksesuarların ve malzemelerin sağlık ve güvenlik açısından değerlendirilmesi, son yıllarda giderek daha fazla önem kazanmıştır. Bebek ve çocuk giysilerinde kullanılan aksesuarların fonksiyonel veya süsleme amaçlı olduğu, ancak bu aksesuarların çocukların güvenliği açısından çeşitli tehlikelere yol açmaktadır. Bu tehlikeler arasında, küçük parçaların koparak yutulması, toksik kimyasalların kullanılması ve ciltle temas eden malzemelerin alerjik reaksiyonlara neden olması gibi riskler bulunmaktadır. Türkiye de dahil olmak üzere birçok ülke, çocuk

giysilerinin güvenliği ile ilgili çeşitli standartlar yayınlamıştır. Ancak, bu standartların veya düzenlemelerin yaptırım zorunluluğu olmadığı, dolayısıyla üreticilerin bu konuda yeterince özen göstermediği belirtilmektedir. Müşterilerin talepleri ve baskısı, firmaların güvenli ürün üretme konusundaki motivasyonunu artırabilmektedir. Oral ve Dirgar'ın saha çalışmasında, piyasada çocuk hazır giyimi üreten firmaların koleksiyonları incelenmiş ve hatalı olduğu görülen ürünler değerlendirilmiştir. Bu bulgular, çocuk giysilerinde güvenlik standartlarının uygulanmasının ve denetiminin yetersiz kaldığını göstermektedir (Oral & Dirgar, 2020). Bu durum, standartların yalnızca kâğıt üzerinde kalmaması, etkin bir denetim ve yaptırım mekanizmasıyla desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Avrupa Birliği ve birçok ülkede çocuk kıyafetlerine yönelik kimyasal ve mekanik güvenlik standartları bulunmaktadır (EN 14682, OEKO-TEX®, GOTS). Ancak bu standartların ebeveynler tarafından bilinirliği sınırlıdır. Standartlara uygun ürünlerin tercih edilmesi, çocuk sağlığını korumada önemli bir adımdır.

Avrupa Birliği ülkelerinde çocuk giysilerinde bağcık ve kordonlara bağlı boğulma ve takılma risklerini önlemeye yönelik olarak **EN 14682** standardı uygulanmaktadır. Bu standart, 14 yaşına kadar çocuklara yönelik giysilerde boyun, baş ve bel bölgesinde bağcık kullanımını sınırlandırmakta ya da tamamen yasaklamakta; giysi tasarımının çocuk güvenliğini tehdit etmeyecek şekilde düzenlenmesini zorunlu kılmaktadır (British Standards Institution [BSI], 2014). Türkiye'de de bu standart **TS EN 14682** adıyla yürürlüktedir ve çocuk giysilerinin güvenliğine ilişkin temel düzenlemelerden biridir (Türk Standartları Enstitüsü [TSE], 2014).

Kimyasal içerik açısından ise Avrupa Birliği'nde uygulanan **REACH** düzenlemesi, çocuk giysilerinde zararlı kimyasalların kullanımını sınırlandırmaktadır. Kurşun, kadmiyum, nikel ve bazı

boyar maddeler gibi maddelerin tekstil ürünlerinde belirli eşik değerlerin üzerinde bulunması yasaklanmış olup, bu düzenlemeler çocukların hassas ciltleri ve gelişim süreçlerinin korunmasını hedeflemektedir (European Chemicals Agency [ECHA], 2023). Bu bağlamda, çocuk giysilerinde etiketlerin doğru ve anlaşılır biçimde sunulması, ebeveynlerin sağlık ve güvenlik açısından bilinçli seçim yapabilmeleri için kritik öneme sahiptir.

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRESİNİN ROLÜ

Çocuk kıyafetleri; kumaş türü, kimyasal içeriği, mekanik özellikleri (bağcık, düğme, boncuk vb.) ve yanıcılık özellikleri açısından çocuk sağlığını doğrudan etkileyebilen önemli bir çevresel faktör olarak değerlendirilmektedir (World Health Organization [WHO], 2013). Bu nedenle ebeveynlerin çocuk kıyafeti seçiminde bilinçli kararlar alması, önlenabilir yaralanmaların ve sağlık risklerinin azaltılmasında kritik bir rol oynamaktadır.

Bu süreçte Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşiresi, koruyucu ve geliştirici sağlık hizmetleri kapsamında ebeveynlere yönelik eğitim ve danışmanlık rollerini etkin biçimde kullanmalıdır. Hemşireler, ailelere çocuk kıyafetlerinde etiket okuma alışkanlığı kazandırılması, yaşa uygun ve güvenli tasarımların tercih edilmesi, bağcık, boncuk ve küçük parçalar içeren giysilerden özellikle bebek ve küçük çocuklarda kaçınılması konusunda rehberlik etmelidir. Yapılan çalışmalar, çocuklarda görülen giysi kaynaklı boğulma ve yaralanma risklerinin büyük ölçüde uygunsuz tasarım ve ebeveyn farkındalığının yetersizliği ile ilişkili olduğunu göstermektedir (European Commission, 2001). Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları hemşireleri ve diğer sağlık profesyonelleri, ebeveynleri çocuk kıyafetlerinde sağlık ve güvenlik riskleri konusunda bilgilendirmede

önemli bir role sahiptir. Klinik ziyaretler, eğitim programları ve toplumsal farkındalık çalışmaları, ebeveynlerin bilinçlenmesine katkı sağlayabilir.

Çocuk hemşiresinin danışmanlık rolü, yalnızca fiziksel güvenlik ile sınırlı kalmamakta; aynı zamanda tekstil ürünlerinde bulunabilecek zararlı kimyasallar, endokrin bozucu maddeler, cilt irritasyonu ve alerjik reaksiyonlar gibi sağlık sorunlarının önlenmesini de kapsamaktadır. Amerikan Pediatri Akademisi, çocuklara yönelik ürünlerde kullanılan materyallerin güvenliğinin değerlendirilmesinde sağlık profesyonellerinin aileleri bilgilendirme sorumluluğuna dikkat çekmektedir (American Academy of Pediatrics [AAP], 2018). Bu doğrultuda çocuk sağlığı hemşireleri, aile sağlığı merkezleri, çocuk klinikleri ve okul sağlığı hizmetleri aracılığıyla ebeveynlerin bilinçli tüketici davranışları geliştirmesine katkı sağlamaktadır.

Sonuç olarak çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşiresi; ebeveynlerin çocuk kıyafeti seçiminde güvenlik ve sağlık odaklı kararlar almasını destekleyen, eğitim ve danışmanlık yoluyla önleyici sağlık hizmetlerini güçlendiren kilit bir profesyonel konumundadır. Bu rol, çocukluk döneminde karşılaşılabilecek kazaların ve sağlık sorunlarının azaltılmasında etkili ve sürdürülebilir bir yaklaşım sunmaktadır (WHO, 2013; AAP, 2018).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çocuk kıyafet seçimi, basit bir tüketim davranışı olmanın ötesinde, çocuk sağlığı ve güvenliğini doğrudan etkileyen önemli bir çevresel sağlık faktörüdür. Ebeveynlerin kıyafet etiket okuryazarlığının artırılması, tekstil kimyasalları ve güvenlik riskleri konusunda bilinçlendirilmesi, çocukların önlenabilir risklerden korunmasında temel stratejiler arasında yer almaktadır.

Kaynakça

- Ağaç, S., & Harmankaya, H. (2009). İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin giysi tercihleri ve giysi satın alma davranışlarına etki eden faktörler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (22), 1–14.
- American Academy of Pediatrics. (2018). *Policy statement: Chemical management policy—Prioritizing children's health*. Pediatrics, 141(2), e20171628. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1628>
- Aydın, B., & Çalbayram, N.. (2025). Children at Risk: A Cross-Sectional Study of Mothers' Awareness and Practices Regarding Chemical Product Labels at Home. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*.
- British Standards Institution. (2014). *EN 14682:2014 – Safety of children's clothing: Cords and drawstrings*. BSI.
- Buck Louis, G. M., et al. (2018). Environmental factors and puberty timing: Expert panel research needs. *Pediatrics*, 142(Suppl 3), S192–S207.
- Chen, H., Chai, M., Cheng, J., Wang, Y., & Tang, Z. (2022). Occurrence and health implications of heavy metals in preschool children's clothing manufactured in four Asian regions. *Ecotoxicology and environmental safety*, 245, 114121.
- Cheng, S., Zhang, Y., Huang, X., & Wang, Z. (2020). An analysis of children's clothing-related injuries reported in the media in China between 2003 and 2017. *Medicine*, 99(50), e19305.
- Conk, Z., Başbakkal, Z., & Yardımcı, F. (2021). Çocuk sağlığına genel bakış. In Z. Conk, Z. Başbakkal, H. Bal Yılmaz & B. Bolişik (Eds.), *Pediatric hemşireliği* (3. baskı, ss. 1–56). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Consumer Product Safety Commission. (2020). *Flammable Fabrics Act (FFA): Business guidance*. U.S. Consumer Product Safety Commission.
- Darian, J. C. (1998). Parent–child decision making in children's clothing stores. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 26(11), 421–428.

- Dirgar, E., & Oral, G. (2020). Bebek ve çocuk giysilerinin sağlık ve güvenlik açısından değerlendirilmesi. *Tekstil ve Mhendis*, 27(120), 315–326.
- Ercan, D., & Harmankaya, H. (2019). 5–10 yaş arası ocuk tketicilerin giysi tercihleri ve giysi satın alma davranışlarına etki eden faktörler. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 1360–1378.
- European Chemicals Agency. (2023). *REACH regulation and textiles*. <https://echa.europa.eu>
- European Commission. (2001). *Directive 2001/95/EC on general product safety*. Official Journal of the European Communities.
- European Commission. (2001). *Directive 2001/95/EC on general product safety*. Official Journal of the European Communities.
- Goyal, I., Agarwal, M., Bamola, S., Goswami, G., & Lakhani, A.. (2023). The role of chemical fractionation in risk assessment of toxic metals: a review. *Environmental Monitoring and Assessment*.
- Greenpeace International. (2014). *Dirty laundry: Reloaded – How big brands are still turning a blind eye to the toxic water pollution caused by their suppliers*. Amsterdam: Greenpeace International.
- Hostynek, J. J., & Maibach, H. I. (2003). Irritant and allergic contact dermatitis from sodium hypochlorite. *Contact Dermatitis*, 48(5), 237–241.
- Iwai-Shimada, M., Nakayama, S., Isobe, T., Kobayashi, Y., Suzuki, G., & Nomura, K.. (2019). Investigation of the Effects of Exposure to Chemical Substances on Child Health.. *Nihon Eiseigaku Zasshi*.
- Kırtay, E., Dirgar, E., & Oral, O.. (2013). Sağlık ve güvenlik açısından ocuk giysi zelliklerinin değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi.
- Kim, H., Kim, H. S., & Johnson, K. K. P. (2012). Clothing knowledge and clothing consumption behavior: Comparison between clothing majors and non-majors. *International Journal of Consumer Studies*, 36(4), 413–421.
- Klepp, I. G., & Haugrnning, V. (2021). Durable or cheap? Parents' acquisition of children's clothing. In *PLATE 2021 Conference Proceedings*. Nottingham Trent University.

Koch, H. M., & Calafat, A. M. (2009). Human body burdens of chemicals used in plastic manufacture. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1526), 2063–2078.

Landrigan, P. J., et al. (2018). The Lancet Commission on pollution and health. *The Lancet*, 391(10119), 462–512.

Laursen, J. B., Rasmussen, M. A., & Hansen, E. (2003). Pesticide residues in cotton textiles. *Chemosphere*, 52(5), 1–8.

Lee, H., & Jung, K.. (2008). Chemical Risk Factors for Children's Health and Research Strategy. *Journal of Food Hygiene and Safety*. <https://doi.org/koreascience.or.kr/article/JAKO2>

Liu, X., Tang, W., & Luo, H.. (2011). Research on progress of risk assessment on consumer product safety at home and abroad. The Proceedings of 2011 9th International Conference on Reliability, Maintainability and Safety.

Manikowske, L. H. (1984). Pesticide contamination of work clothing and its persistence following laundering. *Archives of Environmental Health*, 39(1), 11–17.

Öbek, E., Topal, E., & Topal, M.. (2024). Potential Human Health Risk from Toxic/Carcinogenic Arsenic in Ripe and Unripe Tomatoes Grown in Wastewater Exposed Zone. *International Journal of Pure and Applied Sciences*.

Özbek, A., & Dal, V. (2010). Hazır Giyim Sanayinde Giysi Bakım Etiketlerinin Önemi Üzerine Bir Araştırma. *Tekstil ve Mühendis*.

Platzek, T., Lang, C., Grohmann, G., Gi, U. S., & Baltes, W. (2010). Formation of carcinogenic aromatic amines from azo dyes by human skin bacteria. *Food and Chemical Toxicology*, 48(6), 1433–1440.

Rogers, G. C., et al. (2001). Clothing-related burn injuries in children: A continuing problem. *Injury Prevention*, 7(4), 287–291. <https://doi.org/10.1136/ip.7.4.287>

Salthammer, T., Mentese, S., & Marutzky, R. (2010). Formaldehyde in the indoor environment. *Chemical Reviews*, 110(4), 2536–2572.

Sosted, H., Johansen, J. D., Andersen, K. E., & Menne, T. (2014). Exposure to bleach and cleaning agents and risk of skin irritation. *Contact Dermatitis*, 71(6), 325–332.

Stanwick R. S. (1985). Clothing burns in Canadian children. *Canadian Medical Association journal*, 132(10), 1143–1149.

- Türk Standartları Enstitüsü. (2014). *TS EN 14682: Çocuk giysileri – Kordon ve bağcıklar – Güvenlik*. TSE.
- Türk Standartları Enstitüsü. (2014). *TS EN 14682: Çocuk giysileri – Kordon ve bağcıklar – Güvenlik*. TSE.
- Vural, T. (1995). Çocuk giyiminin ebeveynler tarafından algılanma biçimi ve giysi seçiminde dikkat edilen noktalar. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (1), 45–58.
- World Health Organization (WHO). (2016). *Preventing disease through healthy environments: A global assessment of the burden of disease from environmental risks*.
- World Health Organization. (2008). *World report on child injury prevention*. WHO Press.
- World Health Organization. (2013). *State of the science of endocrine disrupting chemicals 2012*. WHO Press.
- Yan, R. N., & Watchravesringkan, K. (2008). Consumers' perceived risk, confidence and trust in purchasing apparel: Impact of labeling information. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 12(3), 348–363.
- Yousefi, H., Lak, E., Mohammadi, M., & Shahriyari, H.. (2021). Carcinogenic Risk Assessment among Children and Adult due to Exposure to Toxic Air Pollutants. *Environmental Science and Pollution Research*.

