

Best Practice

Evidence based information sheets for health professionals

Yaşlılarda İlaç Hatalarının Önlenmesi İçin Stratejiler

Strategies to Reduce Medication Errors with Reference to Older Adults

ÇEVİRİ: ÖZLEM YAZICI KORKMAZ*

Öneriler

- Elektronik İstem Giriş Sistemi (EİGS; Computerized Physician Order Entry=CPOE) reçetelerin yanlış okunmasından kaynaklanan ilaç hatalarını azaltabilir. (Sınıf A)
- Tıbbi bilgi yönetim sisteminin (TBYS) kullanılması ya da ilaçlara bağlı gelişen advers olayları tarayan ve erken bildiren elektronik uyarı sisteminin kullanılması ile ilaç hataları reçeteleme aşamasında azaltılabilir. (Sınıf B)
- Bakım bilgi yönetim sisteminde hemşirelerin barkod kullanması reçeteleme aşamasındaki ilaç hatalarını azaltabilir. Ancak başarının sürekliliğini sağlamak için yeterli süre ayrılması ve çalışanların eğitilmesi gerekmektedir. (Sınıf B)
- Kişiye özgü, ayrı ayrı paketlenmiş ilaç dozları şeklinde bireysel ilaç temin etme sistemlerinin kullanılmasını destekleyen güçlü kanıtlar bulunmasına rağmen, ilaç hatalarının servis/ üniteden eczaneye doğru kayması konusunda büyük bir risk bulunmaktadır. (Sınıf C)

- Danışmanlık ve ilaç istemlerinin çift kontrolü için mümkünse eczacı bulundurulması gerekir. (Sınıf B)
- Uygulama öncesinde, ilaç istemlerinin iki hemşire tarafından çift kontrolü ilaç hatalarının sayısını azaltmaktadır. (Sınıf B)
- İlaç uygulamalarını belirli hemşirelerin yapması, ilaç güvenliği ve ilaç uygulamalarını inceleme komitesinin oluşturulması ve özel ilaçların kullanımına ilişkin şikayetler veya ilaç hatalarının azaltılması konusunda hemşirelerin eğitilmesinin önerilmesi konusunda güçlü bir kanıt bulunmamıştır. (Sınıf C)

Bilginin Kaynağı

Bu "En İyi Uygulama Bilgi Formu"nda bulunan bilgiler, aynı başlıkla 2005 yılında Joanna Briggs Institute (JBI) tarafından yayımlanan bilgilerin yerini alan ve güncellenen,^[2] 2006-2008 yılında yayımlanmış olan altı sistematik incelemeye dayanmaktadır.^[3-8] Bu 6 sistematik incelemenin, 4'ü^[3,5-7] sadece

* Ö Yazıcı Korkmaz, Yard. Doç. Dr.
Koç Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu
Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC)
Güzelbahçe sokak No:20 D Blok, 34365 Nişantaşı/İstanbul
Tel.: 0 212 311 26 48 Faks: 0 212 311 26 30
e-posta: okorkmaz@ku.edu.tr

Elektronik İstem Giriş Sistemi (EİGS) ve/veya Klinik Karar Destek Sistemleri'ni (KKDS) incelemektedir. Diğer tipteki girişimler için güncellenmemiş kanıtlar yer almaktadır. Sadece bir inceleme, önlenabilir advers ilaç olayları (AİO) insidansını ve özelliklerini ele almaktadır.^[4] Bu nedenle, önceki "En İyi Uygulama Bilgi Formu"nun çoğu güncellenmemiştir.

Kanıtın Sınıflandırılması

Öneriler, 2006 yılında JBI tarafından geliştirilen "Kanıtların Etkinliği"^[4] sınıflamasına göre yapılmıştır.

Sınıf A

Güçlü kanıtlarla desteklenmektedir.

Sınıf B

Orta dereceli kanıtlarla desteklenmektedir.

Sınıf C

Desteklenmemektedir.

Giriş

Ilaç hataları birçok ülkede sağlık bakımında önemli bir sorundur. Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) bir raporunda ilaç hataları, son zamanlardaki azaltma çabalarına rağmen tıbbi hataların %20'sini oluşturmaktadır.^[5] Avustralya'da, hastanelerdeki ilaç hataları ile ilgili istatistik sonuçlarına göre, yaşlı nüfusta ilaç kullanım düzeyinin yüksek olması ve hastaneye gitme olasılığının fazla olması nedeniyle daha yüksek oranda ilaç hatası olduğu rapor edilmiştir. Sadece ABD'de, önlenabilir ilaç hatalarının tahmini maliyetinin yılda 17-29 milyar dolar olmasının mali yükü endişe vericidir.^[9] Avustralya'da, yıllık maliyetin 350 milyon doların üzerinde olduğu tahmin edilmektedir.^[10] Hekimler tarafından reçete edilmesinden hemşireler tarafından hastaya uygulanmasına kadar, ilaç temin sürecinin tüm aşamalarında ve sağlık hizmetinin herhangi bir yerinde ilaç hataları meydana gelebileğinden, ilaç uygulamalarının bütün aşamaları için girişimlerin planlanması zorunludur.^[8]

İlaç Hataları ve Advers İlaç Olayları

Uzun süreli bakım ortamlarındaki AİO'nun çoğu önlenbilir hatalardan kaynaklanmaktadır. ABD'de bir olgu kontrol çalışmasında uzun süreli bakım ortamlarındaki AİO risk faktörleri ve insidansı değerlendirilmiştir. Sonuçlar, belirlenen AİO'nun %42'sinin önlenbilir olduğunu göstermiştir.^[6]

Hata Tipleri

ABD'de yapılan bir çalışmada, 11 dahiliye ve cerrahi birimi altı ay süre ile izlenmiş, en yaygın hata türlerinin yanlış doz (%28), reçeteleme aşamasında yanlış ilaç seçme (%9), yanlış ilaç

uygulama (%9), bilinen alerji (%8), doz atlama (%7), yanlış zaman (%6) veya yanlış sıklık (%6) olduğu belirtilmiştir.^[2] Bu sonuçlar, ihmal (>%25), aşırı doz (%20), yanlış ilaç (%10), ilacın uygunsuz kötüye kullanımı/ilacın suistimali (<%5), yanlış etiketleme (<%5) ve advers ilaç reaksiyonu (<%5) olarak sınıflandırılan ilaç olaylarının çoğunun hastanede olduğunu gösteren Avustralya Olay İzleme Sistemi verileriyle karşılaştırılabilir.^[8]

İlaç Çeşitleri

Yirmi dokuz çalışmayı içeren sistematik bir incelemede, AİO ile bağlantılı olan ilaçların genelde kardiyovasküler ilaçları, analjezikleri ve hipoglisemik ajanları kapsadığı belirlenmiştir.^[4] Önlenbilir AİO'larla ilgili diğer yaygın ilaç hataları, sürekli steroid içermeyen anti enflamatuvar veya antitrombotik ilaç alan hastalara gastrointestinal toksisiteyi önleyecek profilaktik ilaçlar yazılmaması, diüretik veya hipoglisemik ilaçların kullanımında takip yapılmaması ve antikoagülan kullanımından kaynaklanan aşırı ya da yetersiz diürez, hiperglisemi veya hipoglisemi ve kanama gibi durumları içermektedir.^[4]

Hataların Nedenleri

ABD'de yapılan bir çalışmada, ilaç hatalarının en yaygın nedeni ilaç etkileşimi, hatalı doz, hatalı karışım ve aşırı hızlı infüzyon gibi ilaç hakkında yeterli bilgiye sahip olunmaması sonucu yapılan uygulamalardır (%22). En sık görülen ikinci neden hasta hakkında yeterli bilgiye sahip olunmamasıdır (%14), (örneğin hasta için uygun olmayan ilaç).^[8] Hastane ortamlarındaki bu tür hataların nedenleri konusunda Avustralya verileri sınırlı olmakla birlikte, reçete yazma hataları, tüm yazılan ilaçların yaklaşık %2'sinde uygunsuz ya da net olmayan doz, dozun belirtilmemesi, uygulama yolunun net olmaması gibi nedenlerle advers olaylara yol açma potansiyeline sahiptir.^[8]

İlaç Hazırlamadaki Hatalar

Eczacılar tarafından rapor edilen en genel ilaç hazırlama hataları, yanlış doz (konsantrasyon) seçimi, hatalı ürün ya da reçetenin yanlış anlaşılmasıdır. Yanlış doz ya da ürün seçiminin en büyük nedeni ilaçların "görünümünün benzemesi" ya da "isminin benzemesi" olarak tanımlanmıştır. İlaç hazırlama hatalarına katkısı olan diğer başlıca faktörler ise çok sayıda reçete gelmesi, aşırı çalışma, yorgunluk ve araya giren işlerdir.^[8]

Diğer Faktörler

İlaç hatalarına katkısı olduğu belirtilen diğer faktörler, hasta taburcu olduktan sonra bakımın devamlılığında yetersizlik, ilaçların birden fazla hekim tarafından reçete edilebilmesi, kullanılmayacak ilaçların saklanması, jenerik/ticari isimler ve etiket talimatlarının yanlış anlaşılmasıdır. Buna rağmen, bu faktörlerin ilaç hatalarına ve advers ilaç olaylarına etkisi henüz incelenmemiştir.^[8]

Tanımlar

Bu bilgi formunun amaçlarına yönelik olarak şu tanımlar kullanılmıştır:

İlaç hataları; reçete yazma, ilaç hazırlama ve uygulama sürecindeki bir hatadan dolayı hastalara yanlış ilaç, yanlış zamanda veya yanlış dozda ilaç verildiği önlenebilir olaylardır.

Hedefler

Bu bilgiler, akut ve subakut yataklı tedavi kurumlarında, özellikle 65 yaş ve üstü kişilerde reçete yazma ve ilaç hazırlama ile ilgili hataların yönetimine ilişkin en iyi kanıtları sunmaktadır. 65 yaş üzerindeki nüfusa ilgili araştırmalar oldukça sınırlı olduğundan, tüm klinik ortamlardaki çalışmalar dahil edilmiştir.

Girişimlerin Tipleri

İlaç hatalarının ve diğer advers ilaç olaylarının azaltılmasına yönelik girişimler aşağıdaki 5 kategoriden birine yerleştirilebilir:

- Elektronik bilgi sistemleri
- Bireysel ilaç temini (birim doz)
- Eğitim
- Eczacı bulundurulması
- Hemşirelik bakım modelleri

Araştırmanın Kalitesi

Sistemik inceleme yapan yazarlar genelde küçük örneklem sayısı, yetersiz randomizasyon, sonuçları kötü ya da yetersiz raporlama gibi nedenlerle mevcut araştırmaların kalitesinin çok düşük olduğunu bildirmişlerdir.

Bulgular

Elektronik Bilgi Sistemleri

Klinik Karar Destek Sistemleri ile Birleştirilmiş Elektronik İstem Giriş Sistemi

EİGS hekimlerin bütün istemleri çevrimiçi olarak yazdığı bilgisayar tabanlı bir sistem olarak tanımlanmıştır. KKDS, ilaç dozları, yolları ve kullanım sıklıkları ile ilgili bilgisayar tabanlı öneriler verir. KKDS, ilaç alerjisi ve ilaç etkileşimi gibi uyarıları vermenin yanı sıra insülin istemi yapıldıktan sonra glikoz seviyesi ölçülmesi gibi gerekli laboratuvar istemlerinin yapılmasını da içerir.

Tam teşekküllü hastanelerdeki ilaç hatalarını azaltmada tek başına EİGS'nin etkili olduğunu gösteren güçlü kanıtlar

bulunmaktadır.^[8] Bunun aksine, ilaç hatalarını ve AIO'ları azaltmak üzere EİGS'nin KKDS ile birlikte kullanımını destekleyen çok az kanıt bulunmaktadır.^[3,5,7,8] Yeni bir sistemik incelemede yer alan 10 çalışmanın çoğunda (%80), KKDS'nin kullanımının reçeteleme sürecini iyileştirdiği (sakınılacak ilaçların en aza indirilmesi, ilaç dozajının optimize edilmesi) veya daha genel olarak yaşlılarda reçeteleme seçeneklerini olumlu yönde geliştirdiği gösterilmiştir.^[7] Buna rağmen, hiçbir çalışma ilaç hataları ya da olumsuz ilaç etkileri gibi klinik sonuçları incelememiştir.^[7] Diğer bir güncel sistemik incelemede, EİGS ile KKDS'nin birlikte kullanımını destekleyen bazı kanıtlar bulunmuşsa da hiçbir çalışma yüksek kalitede değildir.^[6]

Elektronik Uyarı Sistemi

Bir çalışmada, sistemin advers ilaç olayına bağlı yaralanma riskine karşı hekimi uyardığı durumların %44'ünde hekimin söz konusu riskten habersiz olduğu bulunmuştur. Buna rağmen, sistem sadece 37 ilaca özgü advers ilaç olaylarından oluştuğundan, daha geniş çaplı risk kapsamı için, genişletilmesi ve güncellenmesi gerekmektedir.^[8]

Tıbbi Bilgi Yönetim Sistemi

Tıbbi bilgi yönetim sistemi, başlangıçta eczanede istemin girilmesi ile oluşturulur. Etkililiğine yönelik düşük bir seviyede kanıt sunan tek rapor, ilaç hatalarının bir yılda %18 düştüğünü belirtilen bir rapor olmuştur. Elektronik tıbbi bilgi yönetim sisteminin olumlu yönü, elle yazılmış dökümanlara göre okunabilirliği olmuştur.^[8]

Yatak Başı Sistemleri

Yatak başı sistemleri kullanımının ilaç hatalarını azalttığına dair herhangi bir kanıt yoktur.^[8]

Barkodlama

Bir araştırma, hemşirelerin bakım bilgi yönetim sisteminde barkodlama kullanımının hastanedeki ilaç hatalarını %0.17'den %0.05'e düşürdüğünü göstermiştir (Sınıf B). Buna rağmen;

- İlaç uygulama sisteminde, ilaçların barkodla otomatik olarak kaldırılmasının hemşirelerde karışıklık yaratması,
- Hemşireler ve hekimler arasında koordinasyonun bozulması,
- Hemşirelerin yoğun dönemlerde iş yükünü azaltmak için bazı görevleri atlamaları,
- Yoğun dönemlerde öncelikli olarak hastayı takip aktivitesinin artması,
- Ard arda yapılan rutin işlemlerden sapma eğilimi gibi nedenlerle barkodlama aracının kullanımı kolaylıkla ve

sıklıkla atlanabilmektedir.^[8]

Otomatik İlaç Hazırlama

Otomatik ilaç hazırlama sistemlerinin kullanımının ilaç güvenliği ile sonuçları iyileştirmedeki etkisini gösteren kanıtlar zayıf nitelikte olup, teknisyenlerin ilaç arabalarını doldurma hatalarını kayda değer şekilde azaltmaktadır.^[8]

Bireysel İlaç Temini

Bireysel ilaç temin sistemi, ünite stok sistemi gibi diğer ilaç temin etme sistemleriyle karşılaştırıldığında ilaç hata oranlarını daha fazla azalttığı görülmüştür. Buna rağmen, bu tip sistemlerin kullanımı, hata riskini hemşirelerin çalışma alanlarından eczaneye doğru kaydırmaktadır.^[8]

Eğitim

Yapılan sınırlı sayıda çalışmada, yazılı ilaç hesaplama eğitimleri ve çalışmalarının hataları azaltma konusunda hemşire yetkinliğini hali hazırda olandan daha fazla iyileştiremediği belirtilmiştir.^[8]

Eczacı Bulundurma

İlaç takip turları ve taburculuk sırasında konsültasyon ve hasta eğitimi için eczacının kullanımı ilaç hatalarında belirgin bir azalmayla sonuçlanmıştır. Ayakta hasta bakımındaki kanıtlar sonucu bağlanabilir nitelikte değildir.^[8]

Hemşirelik Bakım Modelleri

Çift Kontrol

İlaç istemlerinin, ilaçlar hazırlanmadan önce iki hemşire tarafından kontrol edilmesinin ilaç hataları insidansını anlamlı bir şekilde azalttığı belirtilmiştir.^[8] Daha zayıf kanıtlar tek kontrolün de çift kontrol kadar güvenli olabileceğini belirtmiştir, bunlar ilaç olayları kayıtlarında rapor edilen ilaç hatalarının sayısına dayanmasına rağmen belki de gerçekte oluşan ilaç hatası sayısının iyimser bir tahmini olabilir. Gerçek hata oranlarının rapor edilenlerden %33 daha fazla olabileceği gösterilmiştir.^[8]

Özel Hemşireler

İlaç hazırlamak üzere hemşire tayin etmenin ilaç hatalarını azaltacağına dair kesin bir kanıt yoktur.^[8]

İlaç Güvenliği ve İlaç Uygulamalarını İnceleme Komitesi

Bu rapor edilmiş bütün hataları gözden geçirerek ve olası nedenleri belirleyerek girişiminde bulunmak için çalışanlardan oluşan disiplinler arası bir komitenin kurulmasıdır. Gerektiğinde,

ilaç yönetimi politikaları yeniden gözden geçirilmekte; bu bilgi “En Önemli Noktalar” adındaki bir doküman aracılığıyla eklele paylaşılmaktadır. Bu komitenin oluşturulmasının ilaç uygulama kayıtlarındaki hataları önemli derecede azaltacağına dair kanıtlar sınırlıdır. Komitenin kurulması ilaç hatalarının önlenmesi ve raporlanması konusundaki farkındalığı artırabilir, ancak ilaç uygulama kayıtlarındaki hataların azaldığına dair kesin bir kanıt bulunmamaktadır.^[8]

Hasta Bakımı Partnerliği

Hemşirelikte hasta bakım partnerliği modeli, profesyonel hemşireler üzerindeki iş yükünü, daha az klinik görevleri bulunan ve çok yönlü becerisi olan teknisyenlere delege ederek azaltmaya yönelik oluşturulmuştur; buna rağmen, bu modelin kullanılması ile ilaç hatalarının azaldığı yönündeki bulgular sınırlıdır.^[8]

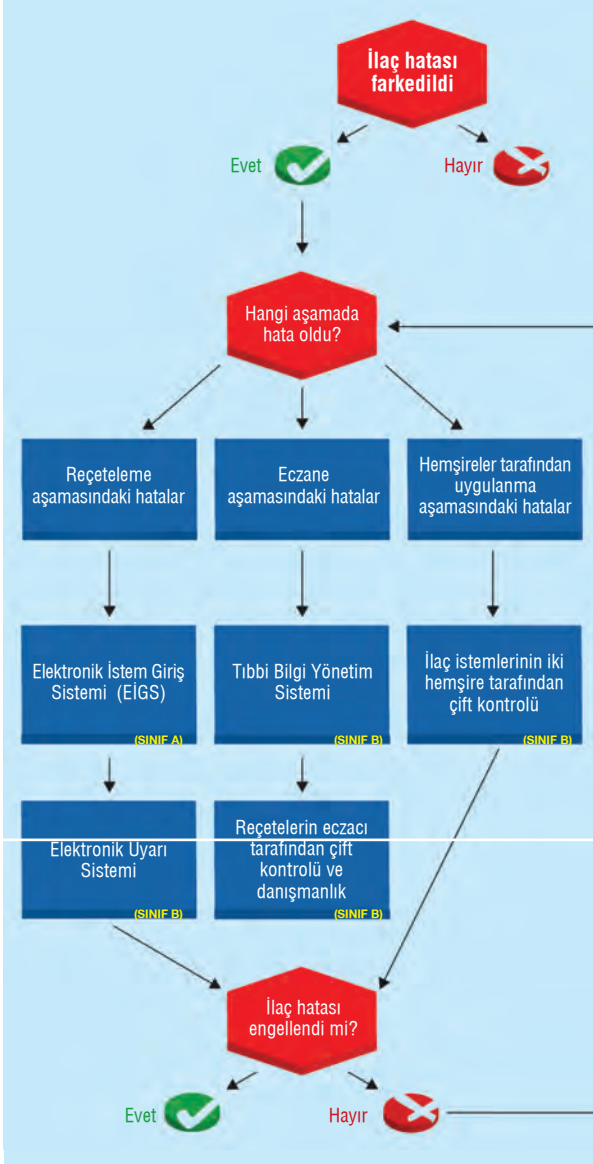
Süreç Değişimi

Tüm ünitelerde, hemşirelere kan şekeri ölçülmesi ve diyabet eğitiminin verilmesi, belirli bir ilaç uygulamasını iyileştirmek ve advers olay ihtimalini azaltmak üzere yapılacak süreç değişimine bir örnektir. Hemşirelere diyabet yönetimi ile ilgili eğitim verilmesinin ve yatak başında kan şekeri izleminin sağlanmasının kan şekeri ölçümü ile insülin uygulanması arasındaki süreyi kısalttığına dair kanıtlar sınırlıdır.^[8]

KAYNAKLAR

1. The Joanna Briggs Institute. Systematic reviews - the review process, Levels of evidence. Accessed on-line 2009 <http://www.joannabriggs.edu.au/pubs/approach.php>.
2. The Joanna Briggs Institute. Strategies to reduce medication errors with reference to older adults. Best Practice: evidence-based practice information sheets for the health professionals. 2005;2(1):1-6.
3. Eslami S, de Keizer NF, Abu-Hanna A. The impact of computerized physician medication order entry in hospitalized patients. A systematic review. Int J Med Inform 2008;77(6):365-76.
4. Thomsen LA, Winterstein AG, Sondergaard B, Haugbolle LS, Melander A. Systematic review of the incidence and characteristics of preventable adverse drug events in ambulatory care. Ann Pharmacother 2007;41(9):1411-26.
5. Durieux P, Trinquart L, Colombet I, Niès J, Walton R, Rajeswaran A, et al. Computerized advice on drug dosage to improve prescribing practice. Cochrane Database Syst Rev 2008; 16;(3):CD002894.
6. Wolfstadt JI, Gurwitz JH, Field TS, Lee M, Kalkar S, Wu W, et al. The effect of computerized physician order entry with clinical decision support on the rates of adverse drug events: a systematic review. J Gen Intern Med 2008;23(4):451-8.
7. Yourman L, Concato J, Agostini J.V. Use of computer decision support interventions to improve medication prescribing in older adults: A systematic review. Am J Geriatr Pharmacother 2008;6(2):119-29.
8. Hodgkinson B, Koch S, Nay R. Strategies to reduce medication errors with reference to older adults. International Journal of Evidence-Based Healthcare 2006;(4):2-41.
9. Strohecker S. Medication management. Polished automation tools allow patient safety to shine. Nurs Manage 2003;34(12):34-8.
10. Roughead EE, Gilbert AL, Primrose JG, Sansom LN. Drug-related hospital admissions: a review of Australian studies published 1988-1996. Med J Aust 1998;168(8):405-8.
11. Pearson A, Wiechula R, Court A, Lockwood C. The JBI model of evidence-based healthcare. Int J of Evid Based Healthc 2005;3(8):207-15.

Yaşlılarda İlaç Hatalarının Önlenmesi İçin Stratejiler



Bu *En İyi Uygulama Formu* konu ile ilgili mevcut en iyi kanıtları sunmaktadır. Sağlık profesyonellerinin çalıştıkları ortam, hastaların tercihleri ve klinik kararları dikkate alarak bu kanıtları kullanmaları gerekir.^[1]

Teşekkürler

Bu "En İyi Uygulama Bilgi Formu" uzman inceleme panelinin/heyetinin katkılarıyla, Joanna Briggs Enstitüsü tarafından geliştirilmiştir.

- Dr. Leslie-Faith Morrith Taub, Assistant Professor, UMDNJ School of Nursing, New Jersey, USA
 - Dr. Ricki Loar, Assistant Professor, College of Nursing, University of Oklahoma, Oklahoma, USA
 - Dr. Esther González María, Institute of Health Carlos III, Centre for Coordination and Development of Nursing Research, Madrid, Spain
- Ek olarak, bu En İyi Uygulama Bilgi Formu uluslararası Joanna Briggs İşbirliği Merkezlerinin temsilcileri tarafından incelenmiştir.

The Joanna Briggs Institute,
Royal Adelaide Hospital,
North Terrace, South Australia, 5000
<http://www.joannabriggs.edu.au>
ph: +61 8 8303 4880, fax: +61 8 8303 4881
e-mail: jbi@adelaide.edu.au

Bu "En İyi Uygulama Bilgi Formu"nda tanımlanan girişimleri sadece ilgili alanda yeterli deneyimi olan kişiler kullanılmalıdır. Her bilgi, kullanıma hazır duruma getirildikten sonra kullanıma sunulmalıdır. Bu En İyi Uygulama Bilgi Formu, mevcut araştırma ve uzman görüşlerini özetlemekte olup, bakım sırasında karşılaşılabilecek herhangi bir zarar, kayıp veya maliyet artışlarından ilgili kurumlar yasal olarak sorumlu değildir.

Bu bilgi, Joanna Briggs Enstitü'den özel izin ile, orijinal yayımından alınarak tercüme edilmiş ve düzenlenmiştir.