

İL AÇ GÜVENLİĞİ



- Kocaeli`nin Derince ilçesinde ikamet eden D..... ailesinin açtığı dava, yeni bir uygulama başlattı. Yanlış ilaç vererek 8 aylık bebeklerinin ölümüne yol açtığını iddia ettikleri iki doktor ve SSK aleyhinde açılan davada, Yargıtay aile lehine karar verdi.



- İlaç hataları hastanelerdeki önlenabilir hataların içerisinde en ön sıralarda yer almaktadır.



İlaç Güvenliğinin Amacı

- Hasta güvenliğini sağlamak,
- Çalışan güvenliğini sağlamak,
- Ülke genelinde ortak bir dil oluşturmak,
- Standardizasyonu sağlamaktır



İlaç güvenliği uygulaması aşağıda belirtilen bölümlerde değerlendirilir:

- Klinikler
- Eczane
- Psikiyatri
- Diyaliz
- Yoğun Bakım
- Yeni Doğan Yoğun Bakım
- Acil
- Doğum
- Ağız-Diş
- Ameliyathane
- Nükleer Tıp

İlaç Yönetim Süreci

- İlaç Temini
- Depolama
- İstem ve Kayıt
- Hazırlama ve Dağıtım
- Uygulama
- İzleme

İlaç Uygulamada 8 Doğru

Doğru Hasta

- Hastanın adı soyadı,
- Protokolü,
- Doğum tarihi doğrulanmalı,
- Kimlik tanımlayıcı kontrol edilmeli,
- İlacın ismi ve verilme nedeni hastaya açıklanmalıdır.



Doğru İlaç

- İlacın jenerik ve satış ismi bilinmeli
- İlaç isimleri birbirine benzediği için doğru ilaç olduğundan mutlaka emin olunmalı



Doğru Doz

- İlacın minimum ve maksimum dozu bilinmeli
- Önceki dozlardan farklılıklar araştırılmalı
- Doğru şekilde hesaplama yapılmalı, gerekirse ikinci bir hemşirenin de fikri alınmalıdır.



Doğru Zaman

- Belli aralıklarla verilen ilaçlar genellikle yarım saat önce ya da sonra verilebilir.
- Sabah/gle/akşam gibi günde 3 kere verilen ilaçlar hastanın yatma/kalkma alışkanlıklarına göre ayarlanabilir.
- Saatlik ilaçlar dakik verilmelidir



**ILA HATIRLATICI İLE
ILALARINIZI ALMAYI ASLA
UNUTMAZSINIZ.**

- * Günlük / Yıllık Hatırlatma
- * Türk İlaç Rehberi entegre
- * Apple Push uyarı sistemi
- * Otomatik Veri Yedekleme
- * Çok Kullanıcı özelliği
- * **ÜCRETSİZ** Apple Store'da

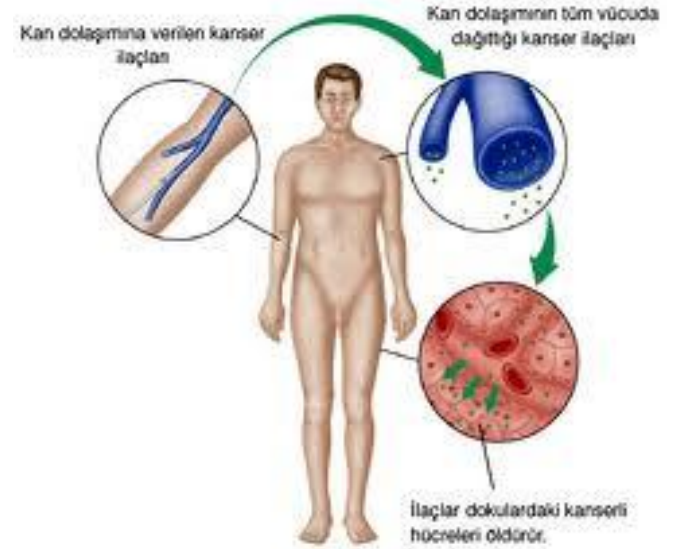
Doğru Yol

- İlacın verilifş yolu hekim isteminde belirgin olmalı
- Bazı ilaçlar birkaç yolla verilebilir, hekimin istediği yol hangisi buna dikkat edilmelidir.



Doğru Etki

- İlacın beklenen etkisi ve yan etkisi bilinmeli
- İlacın başka ilaçlarla ya da besinlerle etkileşimi olup olmadığı bilinmeli



Doğru İlaç Formu

- Aynı ilacın birden fazla formu olabilir. (kapsül, tablet gibi)



Doğru Kayıt

- Verildikten sonra en kısa sürede kayıt yapılmalıdır.



İlaç Uygulamalarındaki Genel İlkeler

- Sakin ortamda/ dikkatli bir şekilde hazırlanmalı
- Başkasının hazırladığı ilaç verilmemeli
- İlaçlar hastanın yanında bırakılmamalı
- Etiketini tam olarak okunmayan ilaçlar kullanılmamalı
- Hastanın alerjisi olup olmadığı kontrol edilmeli





izleme

- İlaçların hastaya etkilerini izleme
- İşbirliği içinde izleme (doktor, hemşire, ebe, hasta, eczane, laboratuvar)
- İlaçların yan etkilerinin izlenmesi ve kaydı
- Hangi etkilerin kaydedileceğinin tanımlanması
- İlaç hatalarının raporlanması

Hekim İstemi

- Hekim direktifi olmadan ilaç uygulanmamalı
- Sözel istem formu doldurulmalı ve okunarak hekime onaylatılmalı
- 24 saat içinde hekim istemi yazılı hale getirilmeli
- İstemler açık ve anlaşılır yazılmalı, kısaltma yapılmamalı

Hekim istemi

- Gün, saat, hasta adı, ilacın adı, dozu, Őekli, uygulama yolu, uygulama sıklığı yazılmalı

Sözel İstem Alma

- **Sözel istem uygulamasına yönelik düzenleme yapılmalıdır.**
- **Sözel istem uygulama sürecinde;**
- İstem , istemi alan kişi tarafından yazılmalı,
- Yazan kişi tarafından yazılı istem geri okunmalı,
- Gerektiğinde verilen ilacın adı kodlama yöntemi ile tekrar edilmeli,
- İstemi veren kişi tarafından istemin doğruluğu sözel olarak onaylanmalıdır.
- **Sözel istem en geç 24 saat içerisinde hekim tarafından tedavi planına yazılmalıdır.**
- **Sözel istem uygulaması hakkında hemşire ve hekimlere eğitim verilmelidir.**

İlaç Hataları

- apa Tıp Fakültesi yoğun bakım ünitesinde tedavi gören 2 yağındaki Azra bebeğe ağızdan vermeleri gereken Euthyrox ilacını damardan vererek ölümüne neden oldukları iddia edilen hemęireler ifade verdi. . M. ebe olduğunu ve hiçbir eğitim verilmeden yoğun bakımda çalıştırdığını söyledi.

Hata Tipleri

- Fazla doz
- Uygun olmayan doz/miktar
- İhmal hataları
- Reçete hatası
- Resmi olmayan ilaç
- Yanlış uygulama
- Teknik Yetersiz
- Yanlış dozaj formu
- Yanlış ilaç hazırlama
- Yanlış hasta
- Yanlış yol
- Yanlış zaman

İlaç Hatasını Etkileyen Faktörler

- Dikkat dağılması
- İş yükünün artması
- Deneyimsiz personel
- Şift değişikliği
- Geçici personel
- 24 saat eczanenin çalışmaması
- Yetersiz personel
- Acil durumlar
- Çapraz kayıt hatası
- Kodlama durumu
- Hastaya ulaşamama
- Yanlış zaman

İlaç Hatasının Nedenler

- Performans yetmezliği
- Prosedür/Protokolü takip etmeme
- Bilgi eksikliği
- Hatalı ya da eksik kayıt
- İletişimin karışık olması
- Hatalı ya da ihmal edilmiş kopyalama
- Bilgisayara girişte hata
- İlaç dağıtım sisteminde hata
- Saklama sisteminde yetersizlikler
- Okunamayan ya da belirsiz el yazısı

Uygulama Kaynaklı İlaç Hataları

- Yanlış ilaç verilmesi
- İlacın yanlış dozda verilmesi
- İlacın yanlış yolla verilmesi
- İlacın yanlış zamanda verilmesi
- İlacın yanlış hızla verilmesi
- İlacın yanlış hastaya verilmesi
- İlacın hiç verilmemesi
- Uygulanan ilacın kayıt edilmemesi
- Uygulanan ilacın etkisinin gözlenmemesi

İlaç Uygulama Hatalarında Alınması Gerekten Önlemler

- IV sıvıların uygulanması, insülin, heparin, narkotikler gibi yüksek risk grubu ilaçların uygulanması ile ilgili kılavuz ve kontrol listeleri ile beraber yazılı prosedürler geliştirilmelidir
- Yapılan hatalar kaydedilmeli, ilaçlı tedavi hatalarını toplamak ve kaydetmek için cezalandırması olmayan bir sistem kurulmalıdır

- İstemler yazılı ya da elektronik ortamda alınmalı, doktor tarafından yazılı istem yapılmamış ilaçlar hazırlanmamalıdır.
- Çalışılan kliniğe özgü ilaçların iyi bilinmesi önemlidir. Bu konuda yöneticilerin ilaç firmaları ve eczacılar ile işbirliği içinde olmaları, eğitici toplantıların sık aralarla yapılması gerekmektedir.
- Hastayı ilaç ve uygulaması konusunda eğitmeli hastaya ilaçların verilme nedenleri ve yan etkisi olan ilaçlar veriliyorsa bunlar açıklanmalıdır

- İlaç dozu hesaplama becerileri geliştirilmelidir.
- Standardize edilmiş işaretlerin kullanımı sağlanmalıdır.
- Doz üniteleri tek tip yazılmalıdır. Örneğin 'µg' değil 'mcg' , 'gm' değil 'g' kullanılmalı, 1'den küçük değerler için 0 kullanılmalı (.2 yerine 0.2 kullanılmalı) ve 1'den büyük değerler için 0 kullanımından kaçınmalıdır.(2.0 yerine 2 kullanılmalı)
- Hasta tabelalarına ve reçetelere, ilaç uygulama yolu ve direktifler tam olarak yazılmalıdır. (örneğin 'günlük', 'gn' değil)

- İlaç uygulama hataları ile ilgili makaleler yakından takip edilmelidir.
- Diğer sağlık çalışanlarıyla ve hastalarla etkin iletişim kurulmalı, en iyi uygulamaları seçmek için doktorlar, hemşireler, ebeler, eczacıların olduğu bir ortak karar grubu oluşturulmalıdır.
- İstemini doğru okunduğundan emin olunmalıdır.
- Hastanın hangi ilaçlara alerjisi olduğu, mevcut ve eşlik eden hastalıklarının hangi ilaçları kullanma

- Uygulamaya yoğunlaşmayı engelleyen etmenlerden uzak durmalı, ilaçlar hazırlanırken dikkat dağılmaması için başkaları ile konuşulmamalıdır.
- Hasta bireye ilaç uygulamayı etkileyecek fiziksel ve laboratuvar özellikler bilinmelidir.
- Bir ilacın rengi, koyuluğu normalden farklı ise bu ilaç kullanılmamalıdır.

- Hiçbir zaman başkası tarafından hazırlanmış ilaç hastaya verilmemeli, ilacı mümkünse her hastaya bakımından sorumlu hemşire/ebe vermelidir.
- İlaçlar uygun koşullarda saklanmalıdır

Tek Doz İlaç İstemi

- İlaç direktifi olmalı
- Veriliş saati yazılmalı
- Uygulamanın tek doz olduğu belirtilmeli

Narkotik ilaçlar

- Kilitli saklanmalı
- Kayılı bir şekilde kullanılmalı
- Artan doz imha edilmeli
- Her şiftte sayım yapılmalı ve teslim edilmeli

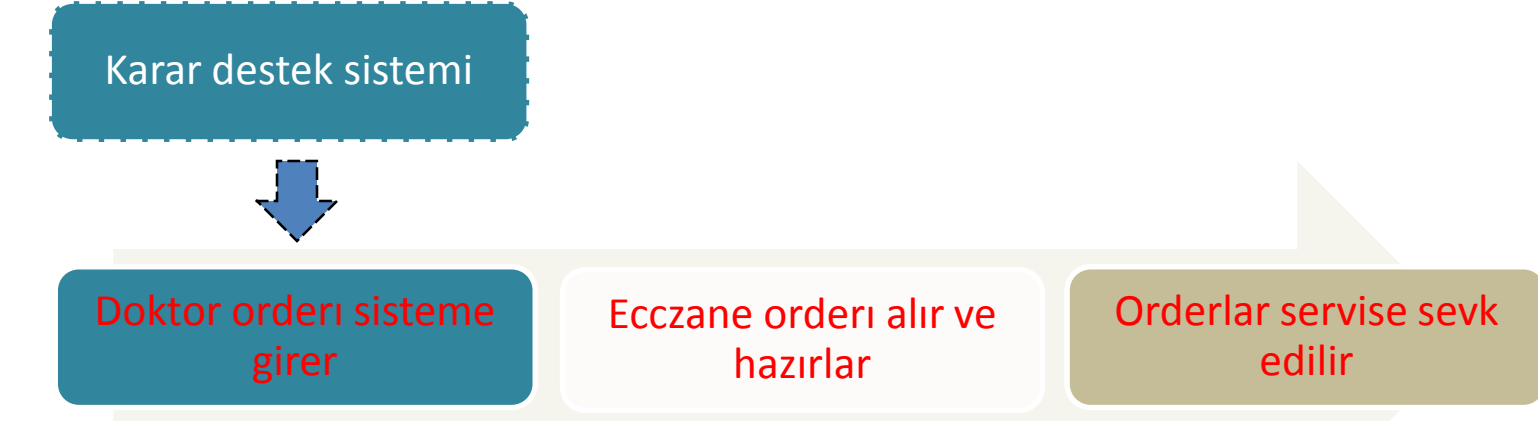
İlaç hatalarının raporlanması

- İstem hataları
- İlaç alerjisi
- İlaç-ilaç ve ilaç-besin etkileşimi
- İlacın yanlış doz verilmesi
- İlacın yanlış hastaya uygulanması
- İlacın yanlış zamanda uygulanması
- Yanlış ilaç uygulanması
- Yanlış yoldan uygulanması
- İlacın yapılmasının unutulması
- İlacın farklı şeklinin uygulanması
- Eczaneden yanlış ilaç yollanması

Temel Hata Kontrol Matrisi

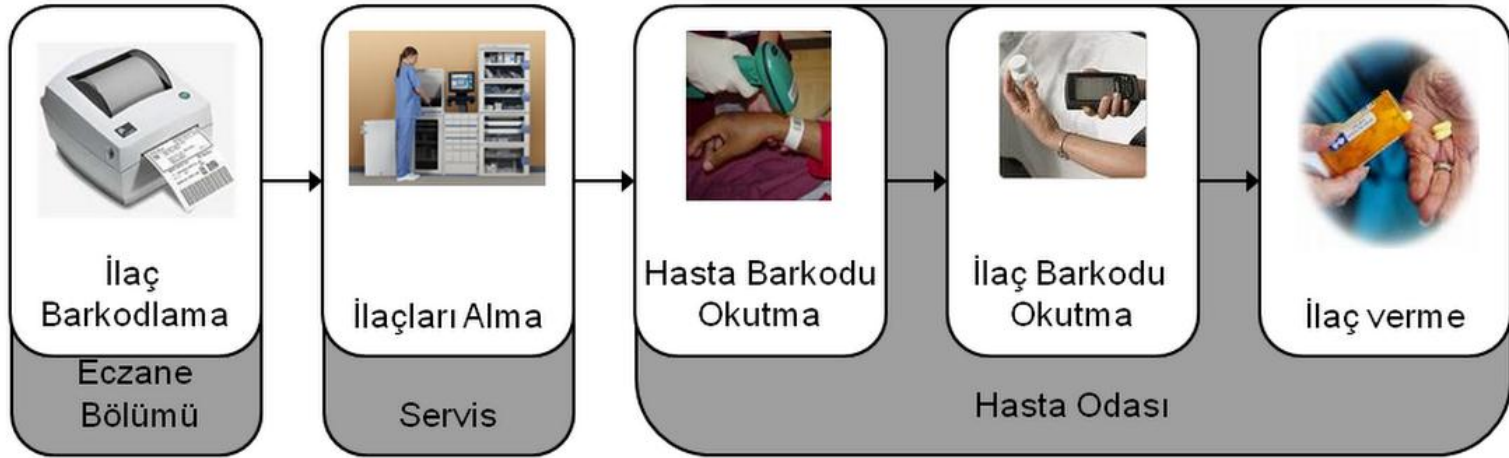
Adım	Hata	Gerçekleştiği adım	Gözlemlendiği adım (ve kim tarafından)	Kontrol edildiği adım	Kontrol eden kişi	Düzeltilme(tedbir) Faaliyetleri
Order verme	doktor- asistan doktor/doktor iletişim bozukluğu	Order verme	İzleyen vizitte (doktoru tarafından)	İzleyen vizitte	Doktoru	Yok
	hasta tabelasına orderin yanlış, eksik, okunaksız yazılması	Order verme	İzleyen vizitte (doktoru tarafından)	İzleyen vizitte	Doktoru	İlaç orderlarında kısaltma kullanılmaması
Orderları T.D.'ye geçirme	Doktor- hemşire iletişim bozukluğu	Orderları T.D.'ye geçirme	İzleyen vizitte (doktoru tarafından)	İzleyen vizitte	Doktoru	Yok
	orderların tedavi defterine yanlış geçirilmesi	Orderları T.D.'ye geçirme	İzleyen vizitte (doktoru tarafından)	İlaç hazırlama	Hemşire	H.T'de anlaşılmayan yerleri doktora sorma
İlaçların hazırlanması	ilaçların hastanın ilaç kutularına yanlış konması	İlaç hazırlama	İzleyen vizitte (doktoru tarafından)	İlaç hazırlama	Hemşire	H.T'den ve T.D.'den kontrol ederek ilaç hazırlama
İlaçların verilmesi	yanlış hastaya ilaç verilmesi	ilaçların verilmesi	İzleyen vizitte (doktoru tarafından)	ilaçların verilmesi	Hemşire	Hastaların adını kontrol etme
	yanlış ilaç/yanlış doz verilmesi	ilaçların verilmesi	İzleyen vizitte (doktoru tarafından)	ilaçların verilmesi	Hemşire	H.T'den ve T.D.'den kontrol ederek ilaç hazırlama
	yanlış yoldan verilmesi	ilaçların verilmesi	İzleyen vizitte (doktoru tarafından)	ilaçların verilmesi	Hemşire	H.T'den ve T.D.'den kontrol ederek ilaç hazırlama
	ilacın verilmemesi	ilaçların verilmesi	İzleyen vizitte (doktoru tarafından)	ilaçların verilmesi	Hemşire	Yok
Kaydetme	verilen ilaçların hasta gözlem dosyasına işlenmemesi	Kaydetme	İzleyen vizitte (doktoru tarafından)	Kaydetme	Hemşire	Başhemşirenin kontrolü

Bilgisayar destekli hekim order sistemi (Computerized Physician Order Entry)



- ✓ Okunaksız yazı problemini önlenmesi
- ✓ Eczaneye daha hızlı erişim sağlaması
- ✓ Benzer ilaç isimlerinden kaynaklı hataları azaltması
- ✓ İlaç-ilaç etkileşimlerine karşı uyarması
- ✓ karar destek sistemlerine daha kolay entegre olması
- ✓ Hata raporlama sistemine bağlanabilmesi
- ✓ Yanlış ilaç ve doz seçimimi azaltması
- ✓ Veri analizine imkan sağlaması
- ✓ Orderı veren doktorun tanımlanabilmesi

Barkodlu ilaç verme sistemi (Barcode Medication Administration System)



- Doğru Hasta
- Doğru İlaç
- Doğru Zaman
- Doğru Doz
- Doğru Şekilde

İlaç Verme İşleminin 5 Kuralı

İLAÇ GÜVENLİĞİ

- ✓ Benzer ilaç isimleri, benzer ilaç kutuları ve ampul formları listelenmeli
- ✓ Liste değerlendirilip isim ve kutuları benzeyen ilaçlar eczane raflarında farklı bölgelere dizilmeli (ameliyathane, yoğun bakımlar, acil servis, hemodiyalizde de benzer uygulamalar yapılmalı)
- ✓ Tüm uygulama alanlarına hazırlanan listeler asılmalı
- ✓ Sorumluları bilgilendirilmeli

Yüksek riskli ilaç listesi

- ✓ ADRENALİN(EPİNEFRİN)
- ✓ NOVORAPİD
- ✓ EFEDRİN AMPUL
- ✓ LİQUEMİNE
- ✓ BELOC AMPUL
- ✓ NEVPARİN
- ✓ HYPNOMİDATE
- ✓ CORDARONE AMPUL
- ✓ KETALAR
- ✓ DİGOXİN AMPUL
- ✓ PENTOTAL
- ✓ DİLTİZEM AMPUL
- ✓ COUMADİN
- ✓ İSOPTİN AMPUL
- ✓ PROTAMİN AMPUL
- ✓ NİPRUSS AMPUL

- ✓ ATROPİN
- ✓ RYTMONORM AMPUL
- ✓ ACTİLYSE TEDAVİ SETİ
- ✓ TRENAL AMPUL
- ✓ AGGRASTAT
- ✓ NİTROGLİSERİN FLAKON
- ✓ STREPTASE FLAKON
- ✓ DOBUTAMİNE FLAKON
- ✓ TRASYLOL
- ✓ DOPMİN AMPUL
- ✓ HUMALOG
- ✓ PERLİNGANİT AMPUL
- ✓ HUMULİN
- ✓ CALCİUM AMPUL
- ✓ NOVOMİX
- ✓ MAGNEZYUM SÜLFAT
- ✓ POTASYUM KLORÜR AMPUL

TERAPOTİK ARALIĞI DAR OLAN İLAÇLAR

- ✓ Oral antikoagülanlar
(Warfarin)
- ✓ Antikanser ilaçlar
(5-flourourasil)
- ✓ İmmunosupresif ilaçlar
(5-flourourasil)
- ✓ Antiaritmik ilaçlar (Kinidin)
- ✓ Digital glikozitler (Digoxin)
- ✓ Antikonvülzanlar (Fenitoin)
- ✓ Oral hipoglisemik ajanlar
(Gliburid)

ETKİLEŞİMİ EN TEHLİKELİ 10 İLAÇ

- ✓ Warfarin + nsai (asetilsalisilik asit, parasetamol, metamizol sodyum)
- ✓ Warfarin + sülfonamid
- ✓ Warfarin + makrolid antibiyotikler
- ✓ Warfarin + kinolon grubu antibiy.ler)
- ✓ Warfarin + fenitoin
- ✓ ACE inh. + Potasyum preparatı
- ✓ ACE inhibitörü + spironolakton
- ✓ Digoksin + amiadoron
- ✓ Digoksin + verapamil
- ✓ Teofilin + kinolon antibiyotik

İLAÇ GÜVENLİĞİ

- ✓ Yüksek elektrolit solüsyonları hasta katlarından kaldırılmalı, (%3 Sodyum klorür vb.). Hekim reçetesi ile hasta ihtiyacına göre alım yapılmalı
- ✓ Hasta üzerinde ilaç etkileşimleri hasta takip formunda kayıt altına alınmalı. Allerjen etkenlerin bakım verenler tarafından bilinmesi için hasta dosyaları üzerinde kırmızı etiketler yolu ile uyarı yapılmalı
- ✓ Hastaların aldığı tüm ilaçlar kayıt altına alınmalı