T.C. Sağlık Bakanlığı

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu

İzmir İli Güney Bölgesi

Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Tire Devlet Hastanesi

HIMSS Analytics STAGE 7

HOŞGELDİNİZ

Sağlığın Kalbi Güneyde Atıyor

Türe Devlet Hastanesi
T.C. Sağlık Bakanlığı
HIMSS Analytics STAGE 7

Ecz.Zehra ERALTUĞ (Sorumlu Eczacı)

- Kapalı Döngü İlaç Sistemi

KAPALI DÖNGÜ İLAÇ YÖNETİM SİSTEMİ

Hastaneye ilacın ulaşması ile başlayan ve hastanın kullanımı ile son bulan yüksek teknoloji ile donatılmış hasta-ilaç güvenliği ve maliyet kontrolü odaklı bir süreç yönetimidir.

Kapalı döngü ilaç yönetim sistemi ilaçların eczaneden servislere ve hasta başına kadar gerçek zamanlı izlenebilmesine olanak sağlayan hasta güvenliği ve ilaç güvenliğini artırırken hastanenin maliyetlerini düşüren bir sistemdir. Bu sistem eczane merkezlidir. Servislerde eczane merkezli sunuculardan yönetilen ilaç istasyonları mevcuttur.Bu sistemde eczane banka, servislerdeki ilaç istasyonları ise ATM olarak düşünülebilir. Tıpkı ana bankadan ATM lere ihtiyaç dahilinde para transferi yapıldığı gibi kapalı döngü ilaç yönetim sisteminde de merkez olan eczaneden servislerde bulunan ilaç istasyonlarına lüzum halinde ilaç çıkışı yapılmaktadır.

Kapalı döngü ilaç yönetim sistemi mevcut hastane bilgi yönetim sistemi (HBYS) ile yapılan eczane işlemleri, faturalandırma,kabul,taburcu,iade,transfer işlemleri entegrasyonları sayesinde HBYS ile eş zamanlı çalışır.

KAPALI DÖNGÜ İLAÇ SİSTEMİ (ŞEMATİK)

Adım 1:Hekim İlaç İstemi

Doktor ilgili hasta için gerekli olan ilaç istemini(order) hastane bilgi yönetim sistemi (HBYS) üzerinden oluşturur.

Adım 2:Eczane-Eczacı Doğrulaması

Eczacı hekim tarafından oluşturulan ilaç istemini(order) HBYS üzerinden görür, kontrolünü yapar ve doğrular.Bu adımda order doğrulaması eczanede eczacının oluşturduğu doğrulama parametreleri doğrultusunda yapılır.Yapılan işlem sadece doğrulama olup ***stok hareketi oluşturmaz.***

Eczane tarafından oluşturulup HBYS sistemine tanımlanmış ilaç doğrulama parametreleri:

- kan ürünü ilaçları(insan kaynaklı albumin verilme şartları)
- sağlık kurulu raporu ile verilebilecek ilaçlar
- akılcı antibiyotik kontrol parametreleri
- ilaç saklama koşul uyarıları
- besin-ilaç etkileşimleri uyarıları
- ilaç-ilaç etkileşimleri uyarıları
- gebelikte ilaç kullanım ilkeleri
- karaciğer hasarı oluşturma potansiyeli olan ilaçlar
- karaciğer yetmezliğinde kontrendike ilaçlar
- nefrotoksik ilaçlar
- dar terapötik indeksli ilaçlar
- serum kreatin düzeyine etki eden ilaçlar
- enteral ve parenteral beslenme ürünü seçimi için NRS 2002 formu ile nutrisyon ürünleri kontrol parametresi

İlaç doğrulama örnek ekran görüntüsü-1

İlaç doğrulama örnek ekran görüntüsü-2

İLAÇ İSTEMLERİNİ ONAYLAMA

ONAY BEKLEYEN | ONAYI YAPILMIŞ | TESLİMİ YAPILAN

İstem Tar: 19/04/2016 — 19/04/2016 Tarih Geçerli SERVİS ECZANESİ

Servis : 0 BÜTÜN KLİNİKLER İstemi Yapan Grup: Onay İşlem Tarihi: 19/04/2016 11:59 Sorgula

İlaç Belge Bilgilendirme

BİLGİLENDİRME PANOSU — İlaç için Eczaneden İstenen Belgeler

FUROMID 20 MG AMPUL

FUROSEMİD-ANKSİYOLİTİK VE HİPNOTİKLER

PARANTERAL FUROSEMİDİN-KLORAL (ANKSİYOLİTİK) YA DA TRİKLOFOSLA (HİPNOTİKLER) EŞZAMANLI KULLANIMI TİROİD HORMONUNUN KANDA BAĞLANMA BÖLGELERİNDEN AYRILMASINA NEDEN OLUR.

TAMAM

SNo	İlaç Order Tarihi	Verilen Miktar	RxOnay	İstem Türü	Stok+ İşaret	Red
5	19/04/2016 00:0			Normal	587	
6	19/04/2016 00:0			Normal	103	
7	19/04/2016 00:0			Normal	3929	
8	19/04/2016 00:0		✓	Normal	893	
9	19/04/2016 00:0			Normal	390	
10	19/04/2016 00:0			Normal	343	
11	19/04/2016 00:0			Normal	113	
12	19/04/2016 00:0			Normal	4	
13	19/04/2016 00:0			Normal	24	
14	19/04/2016 00:0			Normal	182	
15	19/04/2016 00:0			Normal	1440	
16	19/04/2016 00:0			Normal	582	
17	19/04/2016 10:2	25		Normal	1010	
18	19/04/2016 11:5			Normal	1438	
19	19/04/2016 11:2			Normal	191	

Tüm.Seç A.Stok 2100

İlaçları Onayla

Raporlar | İcd Listesi | Lab. Sonuç | Tedavi Tabelası | Muaddilleri - F7 | Farmakolojik - F | Heyet Raporu - H | Hasta İlaç Kontrol

Order Bilgileri

Order ID 210
Hemş.Onay Yapan
Hemş.Onay Tarihi
Dr.Ord.Tarihi 18/04/2016 16:39
Doz - Ord.Yapan Dr 3 X 20 MG İstek:142 -> UZ.DR. HASAN BASRİ CANPOLAT
Doktor Açk.
İstenen Depo GENEL YOĞUN BAKIM

Enf.İstem Açk.
Enfeksiyon Cevap Açk.

Yatış Servisi GENEL YOĞUN BAKIM Yatış Tar. 15/02/2016 16:06 Yaşı 63 Kurumu BAĞKUR Hasta No 2004006225

NRS 2002 formu

NUTRISYON ISTEM

HASTA BİLGİLERİ

Protokol No : 10982817
Adı Soyadı :
Doğum Tarihi : 19
Yaş :
Cinsiyeti: ERKEK
Servis : NÖROLOJİ SERVİS

Önceki Nutrisyonları | Kaydet & Çık | ÇIKIŞ

NUTRISYON-1

1) Kilo (kg) | Boy (cm) | V.K.İ. | İdeal Kilo

2) Hastanın kilo kaybı ve süresi

3) Geçen haftaki besin alımı normal besin alımının 'i kadar

4) Majör Ameliyat planı : Var / Yok

5) Hastalığın Şiddedi

Yok	Normal besinsel gereksinimler
Hafif	Kronik hastalığı olup komplikasyonlar nedeniyle hastaneye yatan bir hasta. Halsiz-düşkün durumdadır, ancak düzenli olarak yataktan kalkabilir. Protein gereksinimleri artmıştır ancak oral diyet ya da suplemanlarla karşılanabilir. Kalça kemiğinde kırık*, özellikle akut komplikasyonları olan kronik hastalar: siroz*, KOAH*, kronik hemodiyaliz, diabet, onkoloji
Orta	Majör abdominal cerrahi gibi bir hastalık nedeniyle yatağa bağlı bir hasta. Protein gereksinimleri yüksek, klinik beslenme yöntemleri gerekli ve bu sayede açıkları kapatılabiliyor. İnme*, geçirilmiş majör abdominal cerrahi*, şiddetli pnömoni, hematolojik malignite
Şiddetli	Ventilasyon desteği altındaki yoğun bakım hastası. Protein gereksinimleri yüksek ve klinik beslenme yöntemleriyle karşılanamıyor. Protein yıkımı ve azot kaybı giderilebiliyor. Kafa travması*, kemik iliği transplantasyonu*, yoğun bakım hastaları (APACHE > 10)

6) Majör Ameliyat planı : Yatakta hareketsi / Yatakta hareketli / Ayakta (Mobil)

7) Termal Faktör :

8) Hastalık Faktörü :

9) Stres Faktörü : Postoperatif / Multipl Yaralanma / Bilinmiyor/Yok

10) Enteral Gıda Alıyor mu?: Evet / Hayır

11) Ventilatöre bağlı mı? : Evet / Hayır

Açıklama :

Hesapla

Harris Benedict : | Schofield : | NRS 2002 :

ICD10 TANI KODLARI

Tanı Kodu	Tanı Adı	Tanı Tipi		Tanıyı Koyan Doktor
J20	AKUT BRONŞIT	Kesin Tanı	273	UZ.DR. ISMAIL SELÇ
J44	KRONIK OBSTRÜKTIF AKCIĞER HASTALIĞI, DIĞER	Kesin Tanı	273	UZ.DR. ISMAIL SELÇUK ACAR

İlet | İndir

Türe Devlet Hastanesi
T.C. Sağlık Bakanlığı
HIMSS Analytics STAGE 7

İlaç Order

İstem Tarihi: < > Tümü Onaylılar Onaysızlar
Protokol No : Adı : Soyadı :
İstem Yeri : Tümü
Teslim Yeri : Birimim
KAYDET YENİ SİL ÇIKIŞ

İlaç Order | Tedavi Order

	İstem Tarihi	R	İlaç No	İlaç Adı	Kullanım Şekli	Uygulama			Birim	Saat	K	Adet	A	İstem Tür	Stop
1	19/04/2016 00:00		171	BEHEPTAL 2 ML AMP.	SERUM İÇİNE	1	X	2,00	ML	12:00		1		Vizit	
2	19/04/2016 11:19					1	X	1,00		08:00		1			
2	19/04/2016 00:00		14466	BUDECORT 1MG/2ML NEBULES	İNHALASYON	2	X	2,00	ML	06:00		2		Vizit	
3	19/04/2016 00:00		18967	ENOX 6000 ANTI-XA IU/0,6 ML.. ENJ.	SUBCUTAN(SC)	1	X	6000,00	ÜNITE	10:00		1		Vizit	
4	19/04/2016 00:00		863	IPRASAL 2.5 ML FLAKON	İNHALASYON	4	X	2,50	ML	06:00		4		Vizit	
5	19/04/2016 00:00		54986	ISOLAYT DENGELİ ELEKTROLİT 500 ML SETLİ	INTRAVENÖZ(IV)	1	X	500,00	ML	12:00		1		Vizit	
6	19/04/2016 00:00		1127	MOFELOK 400 MG /250 ML IV.SOL.	INTRAVENÖZ(IV)	1	X	400,00	MG	10:00		1		Vizit	
7	19/04/2016 00:00		63753	MUCOLATOR (ASİST)PEDIATRIK 100 ML GRNL	ORAL	4	X	20,00	ML	06:00	✓	4		Vizit	
8	19/04/2016 00:00		1309	PANTO 40 MG TB	ORAL	1	X	40,00	MG	06:00		1		Vizit	
9	19/04/2016 00:00		1325	PAROL 500 MG TABLET	ORAL	3	X	500,00	MG	06:00		3		Vizit	
10	19/04/2016 00:00		1400	PREDNOL 40 MG. AMP				40,00	MG	22:00		1		Vizit	
11	19/04/2016 00:00		1454	RANIVER 50 MG. 2 M				50,00	MG	22:00		1		Vizit	

Forms

Bu hastanın risk skoru (5) 3'den büyük olduğu için bu ilaç tanımlanabilir !

Tamam

Açıklama : Sec Düzenle
Not : Lüzum Halinde Veri
Veriliş Doz :

İstem Yeri :
Teslim Yeri :
Kayıt Bilgi : 273 19/04/2016 11:19
Stop Bilgi :

Plan Saati - Tarihi	İlaç No	İlaç Adı	Dakika	Sonuç	Uygl. Saati	Red

İşlem Butonları
- Hekim Tedavi Planı
- Kırmızı/Yeşil Reçete
- İlaç Tedavi Planı
- Dün Kullanılan İlaçlar
- Hasta Allerji Tanımlama
- Servis İlaçlarım
- Servis İlaçlarına Ekle
- Nutrisyon
- İlaç Order Raporlama
- Prospektus Görüntüle

Hemşire Açıklama :
Eczane Onay Açıklama :
Onay Durumu :

İlaç gündür dozda order edilmekte.
Oluşturan / Değiştiren : /
Onaylayan Kl. / Tarih : /

Eczane tarafından onaylanan ilaç istemi (order)entegrasyon arayüzü üzerinden servislerde bulunan istasyonlara gönderilir.

Adım 3:İlaç Hazırlanması Ve İstasyon Dolumu

3.A. İlaç Hazırlanması

Kapalı döngü ilaç yönetim sisteminin önemli bir basamağı olan İlaçların birim (ünit) doz paketleme ve etiketlemesinin teknolojik makinalarla yapılması.

Eczanede oral ilaçların (tablet, kapsül) ve ampul/enjektabl/flakonların ***ünit(birim) dozda*** otomatik olarak tek tek paketlenip etiketlendiği iki ayrı cihaz mevcuttur.

Kullanılan teknoloji, ilaçları birim doz bazında, barkod, lot no, ilacın adı, son kullanma tarihi, hastane adı bilgilerinin olduğu paketleme ve etiketleme işlemini gerçekleştirmektedir.

Tablet/kapsül paketleme-etiketleme cihazı

Ampul/enjektabl/flakon paketleme-etiketleme cihazı

Tablet/kapsül paketleme ve etiketleme cihazına entegre olan sistem bilgisayarında her ilaca ait kaset tanımlanmıştır. Bu kasetler ilaçların paketlenip etiketlenmeden önce sistemde depolanmasını sağlar. Kasedin içerisinde yer alan nem çekici sayesinde kasetteki tablet/kapsüller uygun koşullarda depolanabilmektedir.

AP no.	Cihaz Kimliği	İlaç kodu	Asga	İlaç adı	mkt.	İlaç Barkodu	İlaç LOT No.	İlaç Son Kul. Tarihi
1	307	8699536010229	0	AMLOKARD 5 MG (NİPİDOL 5 MG)TABLET	0	8699536010229	15026008	2018-11-30
1	303	8699540017009	0	CANTAB PLUS 16 MG/12,5 MG 28 TABLET	307	8699540017009	STS0015A	2017-12-31
1	301	8699624090010	0	NOOTROPIL 800MG. TB.	379	8699624090010	5123331A	2018-12-31
1	305	8699516042257	0	PANTO 40 MG 28 TB	63	8699516042257	FP8645	2018-05-30
1	306	8699564012509	0	PARAFON 20 TB.	0	8699564012509	F1481	2020-12-30
1	304	8699717010093	0	PAROL 500 MG TABLET	653	8699717010093	160771	2021-02-28
1	302	8699552010326	0	VASTAREL 20 MG.60TB.	0			

Kasetin altında ***akıllı mikroçip*** mevcut olup akıllı mikroçiplerin herbiri bir ilaca spesifik olarak tanımlıdır. Kasetlerin içinde ilaçları fiziksel şekline göre birbirinden ayırt etmeye yarayan ***dram sistemi*** bulunur. Akıllı mikroçip ve dram sistemi ilaçların ayırt edilmesinde beraber rol alır. Bir ilaca tanımlanmış kasette bu ilaca fiziksel olarak tıpatıp benzer başka bir ilaç depolanıp paketlenmek istense dahi kasetin altındaki akıllı mikroçipin ilacı tanıması sayesinde dram dönmez. Bu özellik ilaçların birbiriyle karışmasını engelleyen en önemli özelliktir. İlaç güvenliğini sağlamada önemli bir basamaktır.

Kasetlerde tanımlı olmayan bir ilaç paketlenip etiketlenmek istendiği takdirde cihazda bulunan 7 adet FSP ünitesinde depolama olmaksızın paketleme ve etiketleme işlemi yapılır.FSP ünitelerinde ilaç paketlemesine eş zamanlı olarak ilaç sayımı da yapılabilmektedir. FSP ile aynı tabletten birden çok toplu paketleme ve etiketleme yapılarak iş hızı arttırımı sağlanır.

Bu cihazlarda ilaçların birim dozda paketlenmesi ve etiketlenmesi yapılmadan önce sistem bilgisayarında ilacın adı, son kullanma tarihi, lot numarası ve barkodu eczane tarafından tanımlanır.

Paketlenip etiketlenen ilaçlar uygun dolaplarda muhafaza edilir.

3.B.İlaç dolumu

Eczacı tarafından HBYS baz alınarak her servis için kullanılan ilaçlar ve bu ilaçların minimum, maksimum ve kritik stok değerleri belirlenerek kapalı döngü ilaç sistemine kayıt edilir.

Listeleme Kriteri

İstasyon Listesi: CİLDİYE- FİZİK-KARDİYOLOJİ İSTASYON | Listele | Yazdır

Liste

Sıra	Göz	Malzeme	Minimum	Kritik	Maksimum
1	02	DERMO REST KREM	2	1	3
1	02	FURACIN POMAD	2	1	3
1	01	SULCID 1000 MG IM/IV FLAKON 1000,00 MG FLAKON	10	1	20
1	03	MAGNESİE CALCİNEE 100 GRAM TOZ	2	1	3
1	02	HAMETAN. POMAD	2	1	3
1	02	FLIXOTIDE 2 MG. NEBULES	15	7	40
1	01	CEFAKS 750 MG ENJ. (MULTISEF 750 CEFUROL) 750,00 MG FLAKON	5	2	10
1	03	DEKORT 8 MG AMP.	3	1	7
1	01	DIKLORON 75 MG 3 ML AMPUL ADET	3	1	6
1	01	RANITAB 50 MG/2ML AMPUL 50,00 MG AMPUL	25	10	45
1	01	PREDNOL 40 MG. AMP. (METHYLPREDNISOLONE) 40,00 MG AMPUL	7	4	15
1	03	OXEPA 500 ML TIBBI AMAÇLI BESLENME SOL.	3	1	6
1	01	JEVITY PLUS 500 ML	2	1	5
1	03	IZOTONIK 150 ML MEDF. 150,00 ML POSET	10	5	35
1	01	5 DEKSTROZ 1000 ML SOLUSYON(SETLI) 1000 ML POSET	2	1	3
1	01	MANNITOL 150 ML 20 SUDAKI SOLÜSYONU 150 ML POSET	2	1	5
1	01	INVANZ 1 GRAM IV/IM FLAKON	5	2	10
1	02	BT ENEMA 135 ML KULLANIMA HAZIR LAVMAN 134,00 ML SISE	3	1	5
1	02	FITO KREM	2	1	3

Eczanede kapalı döngü ilaç yönetim sisteminde otomasyon sistemini yöneten sunucu ve kullanıcı sunucuları bulunmaktadır.

Bu sunucular istenildiği zaman servis istasyonlarının ilaç kullanımının takibine ve özelleştirilmiş raporlara erişimi sağlar. Bu raporlama sayesinde istasyonlarda bulunan ilaç stoğunun optimize edilmesi amaçlanır.

Sistemdeki her türlü ilaç aktivitesi rapor altına alınır.Bu raporlar:

- İstayon dolum raporu
- Order edilmiş yüklenmemiş malzeme raporu
- İstasyon boş göz raporu
- Hastane malzeme listesi
- İstasyon malzeme kullanım raporu
- Kullanıcı hareket raporu
- İstasyon hareket raporu
- Tutarsızlık raporu
- Malzeme dolum/boşaltım raporu
- Fire imha raporu
- Miad raporu

Servislerdeki ilaç istasyonlarındaki durumu gösteren raporlar eczane personeli tarafından anlık olarak ekrandan takip edilir. Bu ekran ile tutarsızlık, ısı ve nem değeri, miadı yaklaşan ilaç bilgisi, stok durumu vb. anlık olarak takip edilir.

MEHMET EMİN BOĞURCU
PAROL 1000 MG/100 ML FLK AMPUL
Malzeme Alım
MEHMET EMİN BOĞURCU
PLANTIGMIN 0,5 MG/1 ML AMPUL
Malzeme Alım
MEHMET EMİN BOĞURCU
PROPOFOL 200 mg 20 ml AMP 200 MG AMPUL
Malzeme Alım
İLGAZ YEŞİLER
EQSICEFT 1000 MG IV FLAKON 1000,00 MG FLAKON
Malzeme Alım
İLGAZ YEŞİLER
İZOTONEK 150 ML MEDF 150,00 ML POSET
Malzeme Alım
ÖYKÜ KUÇUK
RONKOTOL 2,5 MG/2,5 ML NEB. INH. ADET
Malzeme Alım
HASTA ADINA
ANLIK İLAÇ
ÇIKIŞI
İstasyon
doluluk
bilgisi
TUTARSIZLIK BİLGİSİ
ISI-NEM
BİLGİSİ

İstasyon dolum raporu

İstasyon dolum raporunda görülen rezerve; hastanın 24 saatlik orderında bulunan ancak henüz alınmamış ilacı ifade eder.İlaçların minimum miktarı,kritik miktarı ve rezerve miktarı baz alınarak dolum yapılacak miktar belirlenir.

Kod	Barkod	Malzeme	Maks	Miktar	Rezerve	Kalan	Dolum
1496	8699828750154	RIF 250 MG 3 ML AMPUL	5	1	0	1	4
1055	8699511940039	MAGNESİE CALCİNEE 100 GRAM TOZ	3	2	0	2	1
79	8699525282507	AMOKLAVIN BID FORTE 400/57 MG SÜSPANSIYON 400 MG SISE	3	3	0	3	0
220	8699730920102	BT ENEMA 135 ML KULLANIMA HAZIR LAVMAN 134,00 ML SISE	4	3	0	3	1
549	8699809759114	EMEDUR 200 MG 2 ML AMPUL	5	3	0	3	2
642	8699566344288	FLEXO JEL	3	3	0	3	0
14362	8699569350118	FUCİTEC 2 KREM	3	3	0	3	0
683	8699502380103	FURACIN POMAD	3	3	0	3	0
1348	8699565573504	PEREBRON 120ML ŞURUP	3	3	0	3	0
1654	8699565643597	TANTUM VERDE GARGARA 120 ML SISE	3	3	0	3	0
63287	8699788750140	AMIKAVER 500 MG 1 AMPUL 500,00 MG AMPUL	10	4	0	4	6
19640	8699702772012	EMARAY 10 ML IV ENJEKSIYONLUK COZELTI ICEREN FLAKON 10 ML 10 ML FLAKON	4	4	0	4	0
18518	8680202600073	POTASYUM KLORUR 7,5 10 ML AMP 10 ML AMPUL	4	4	0	4	0
1400	8699541791007	PREDNOL 40 MG. AMP. (METHYLPREDNISOLONE) 40,00 MG AMPUL	5	4	0	4	1
19	8699546031870	ADALAT CRONO 30 20 TB TABLET	5	5	0	5	0
59959	8699536090498	CEDRINA 25 MG 30 FILM TABLET 25 MG TABLET	5	5	0	5	0
473	8699504010350	DIGOXIN 0,25 MG TABLET	5	5	0	5	0
19269	8699828090816	MOFELOX 400 MG FTB	5	5	0	5	0
1244	8699543750071	NORODOL 10 MG AMP.	5	5	0	5	0
1325	8699717010093	PAROL 500 MG TABLET ADET	5	5	0	5	0
1610	8699525091918	SPAZMOL PLUS 20 TABLET	5	5	0	5	0
50	8699510753111	ALDOLAN GEROT 100 MG 5 AMPUL 100,00 MG AMPUL	6	6	0	6	0
18967	8699717950047	ENOX 6000 ANTI-XA IU/0,6 ML.. ENJ. 6000,00 IU ÜNITE	6	6	0	6	0
264	8699525092779	CEFAKS 500 MG. 10TB.	10	7	0	7	3
58157	8699502092181	ESLOREX 20 MG FILM TABLET	12	7	0	7	5
644	8699522521517	FLIXOTIDE 2 MG. NEBULES	5	7	0	7	-2
1854	8699532017802	XANAX 0,5 MG. TB.	12	7	0	7	5
569	8699844750084	EPITOIN 250 MG/5 ML AMPUL	[redacted]			8	2
685	8699525750624	FUROMID 20 MG AMPUL 20,00 MG AMPUL				8	7
19011	8699516276126	PANTO 40 MG IV LIYOFILIZ FLK 40,00 MG FLAKON				8	2
1599	8699788750676	SODYUM BIKARBONAT 840 MG AMPUL 10 ML AMPUL	8	8	0	8	0

Malzeme kullanım raporu

Seçilen servis istasyonunda belirlenen tarih aralığında kullandığı ilaçları ve ilaç miktarlarını gösteren rapordur.

Malzeme Kullanim

Kriterler

Başlangıç Tarihi: 20.10.2016 | İstasyonlar: GOGUS İSTASYONU | Malzeme Liste Sayisi: 99

Bitiş Tarihi: 27.10.2016 | Malzeme Listesi:

Listele | Yazdır

Kodu	Barkod	Malzeme	Miktar
863	8699844520670	IPRASAL 2.5 ML FLAKON 3,00 MG FLAKON	336,00
781	8699673954165	HUMULIN R 300 IU KARTUŞ	284,00
644	8699522521517	FLIXOTIDE 2 MG. NEBULES	141,00
1688	8699556695079	TEOBAG-200 MG ENEKTABL ÇÖZELTI 100,00 ML POSET	116,00
1325	8699717010093	PAROL 500 MG TABLET ADET	115,00
18967	8699717950047	ENOX 6000 ANTI-XA IU/0,6 ML.. ENJ. 6000,00 IU ÜNITE	112,00
1400	8699541791007	PREDNOL 40 MG. AMP. (METHYLPREDNISOLONE) 40,00 MG AMPUL	105,00
54986	8697637690746	ISOLAYT DENGELİ ELEKTROLİT 500 ML SETLİ 500 ML POSET	103,00
24288	8680624796859	IZOTONIK 0,9 PRO-FLEKS 150 ML SETLI 150,00 ML POSET	97,00
171	8699788750270	BEHEPTAL 2 ML AMP. ADET	91,00
1439	8699540040168	PULCET 40 MG ENTERİK KAPLI TB. 40,00 MG TABLET	84,00
1455	8699525753984	RANITAB 50 MG/2ML AMPUL 50,00 MG AMPUL	80,00
992	8699809950634	LANTUS SOLOSTAR 300 IU ENJ.ÇÖZELTI 300,00 IU AMPUL	54,00
24168	8680222750048	MEDISAL 20 MG/2 ML IM/IV AMP 20,00 MG AMPUL	54,00
14466	8699638523795	BUDECORT 1MG/2ML NEBULES ADET	53,00
54551	8699844770273	LEFOX 500 MG/100 ML IV INF ÇÖZELTI IÇIN FLK	38,00
24111	8680407100095	AVITAZ 4.5 G LIYOFILIZE TOZ IÇEREN FLAKON 4500,00 MG FLAKON	37,00
18582	8699844521042	RONKOTOL 2,5 MG/2,5 ML NEB. INH. ADET	35,00
1127	8699828690047	MOFELOK 400 MG /250 ML IV.SOL. 250 ML SISE	34,00
574	8699814270192	EQICEFT 1000 MG IV FLAKON 1000,00 MG FLAKON	34,00
1413	8699788751604	PRIMSEL 10 MG/2ML AMPUL 10,00 MG AMPUL	31,00
54633	8699839750570	ACMEL 500 MG/5 ML AMPUL	30,00
728	8699548991370	GLUCERNA SR 230 ML VANILYA AROMALI	25,00
63753	8699828570202	MUCOLATOR (ASİST)PEDIATRIK 100 ML GRNL	21,00
1793	8699828790037	VANCOTEK 1 GR.IV FLAKON	21,00
1760	8699572790079	TYGACIL 50 MG FLAKON FLAKON	20,00
20362	8680184790106	PROGAS 40 MG IV ENJ. TOZ ICEREN 1 FLAKON 40 MG FLAKON	19,00
265	8699525273284	CEFAKS 750 MG ENJ. (MULTISEF 750 CEFUROL) 750,00 MG FLAKON	19,00
483	8699541030106	DILTIZEM 60 MG.TB. ADET	17,00

27 Ekim 2016 Perşembe 10:59:21

Tutarsızlık raporu

İlacın servis istasyonu bilgi ekranında görülen miktarı ile istasyondaki fiziksel miktarının tutmaması durumuna tutarsızlık denir. Bu durumu gösteren rapordur.

Preview

Tutarsızlık

İstasyon Listesi: NÖROLOJİ İSTASYONU

Başlangıç Tarihi: 26.10.2016

Bitiş Tarihi: 26.10.2016

Listele | Yazdır

Kullanici	Malzeme	Tarih	Tutarsızlık Tipi	Miktar	Hareket Öncesi Miktar
[illegible] YONU					
[illegible]	PRIMSEL 10 MG/2ML AMPUL 10,00 MG AMPUL	26.10.2016 14:36	Sayim Fazlasi	1,00	7,00
[illegible]	MUCOLATOR (ASİST)PEDIATRIK 100 ML GRNL	26.10.2016 14:45	Sayim Fazlasi	1,00	4,00

Eczane dolum personeli

İşlem Tipi	[illegible]	Tarih	Miktar	Hareket Öncesi Miktar
Malzeme Alim	[illegible]	25.10.2016 13:34	-1,00	16,00
Malzeme Alim	[illegible]	25.10.2016 14:58	-1,00	15,00
Malzeme Alim	[illegible]	25.10.2016 20:32	-1,00	14,00
Malzeme Alim	[illegible]	26.10.2016 06:00	-1,00	13,00
Malzeme Alim	[illegible]	26.10.2016 10:56	-1,00	12,00
Malzeme Alim	[illegible]	26.10.2016 11:02	-1,00	11,00
Malzeme Alim	[illegible]	26.10.2016 11:46	-1,00	10,00
Malzeme Alim	[illegible]	26.10.2016 11:52	-1,00	9,00
Malzeme Alim	[illegible]	26.10.2016 11:58	-1,00	8,00
Sayim Fazlasi	[illegible]	26.10.2016 14:36	1,00	7,00

İlgili servis Hemşiresi

27 Ekim 2016 Perşembe 11:11:58

Miad raporu

Servis istasyonlarında belirlenen gün içerisinde miadı dolacak ilaçları gösteren rapordur.

Son Kullanım Tarihi Yaklaşan Malzeme Listesi

Kriterler

Kalan Gün 90 | İstasyonlar CİLDİYE- FİZİK-KARDİYOLOJİ İSTASYON, DAHİLİYE İSTAS... | Listele

Liste

Bölüm	Barkod	Malzeme Adı	Miad	Kalan Gün	Sira No	Goz No	Miktar
Istasyon: ACİL ÇOCUK MÜŞAHEDE							
ACİL ÇOCUK MÜŞAHEDE	8699606691693	5 DEKSTROZ 0,2 NACL 250 ML SETLI PVC TORBA	30.11.2016	34	1	04	8,00
Istasyon: ACİL ERİŞKİN MÜŞAHEDE							
ACİL ERİŞKİN MÜŞAHEDE	8697637690180	NEOFLEKS 5 DEKSTROZ SUDAKI SOLUSYONU 100...	30.11.2016	34	1	04	15,00
Istasyon: ACİL POLİKLİNİK							
ACİL BAKI	8699607750511	POTASYUM KLORUR 7.5 10 ML 10 AMPUL 10 ML ...	30.11.2016	34	9	02	7,00
ACİL BAKI	8699756770507	KETALAR 50 MG/ML FLK.	30.11.2016	34	1	01	30,00
ACİL BAKI	8699556690241	5 DEKSTROZ PVC 250 ML(SETSIZ)	30.12.2016	64	1	01	7,00
ACİL BAKI	8699556695079	TEOBAG-200 MG ENEKTABL ÇÖZELTI 100,00 ML P...	30.12.2016	64	1	03	45,00
Istasyon: CİLDİYE- FİZİK-KARDİYOLOJİ İSTASYON							
CİLDİYE- FİZİK-KARDİYOLOJİ SERVİS	8699828090816	MOFELOX 400 MG FTB	30.11.2016	34	4	03	5,00
CİLDİYE- FİZİK-KARDİYOLOJİ SERVİS	8699828090816	MOFELOX 400 MG FTB	30.11.2016	34	4	04	10,00
CİLDİYE- FİZİK-KARDİYOLOJİ SERVİS	8699546010028	ASPIRIN 100 MG 20 TABLET 100,00 MG TABLET	31.12.2016	65	4	03	6,00
CİLDİYE- FİZİK-KARDİYOLOJİ SERVİS	8699546010028	ASPIRIN 100 MG 20 TABLET 100,00 MG TABLET	31.12.2016	65	4	04	10,00
CİLDİYE- FİZİK-KARDİYOLOJİ SERVİS	8699548991202	JEVITY PLUS 500 ML	22.01.2017	87	1	01	6,00
Istasyon: ORTOPEDİ ISTASYON							
ORTOPEDİ SERVİS	8699638523795	BUDECORT 1MG/2ML NEBULES ADET	30.12.2016	64	1	04	4,00

Sistem kritik stok seviyesi ve altındaki ilaçlar için otomatik olarak eczaneye bilgi gönderir.

Eczacı ilaçların minumum ve kritik değerlerini ve ilacın rezerve miktarını baz alarak dolum raporu oluşturur. Bu rapor doğrultusunda ilaçlar eczane personeli tarafından servis bazında hazırlanır.Bu ilaçlar servislerde bulunan istasyonlara bir destek arabası vasıtası ile eczane personeli tarafından sevk edilir.

Servisin yatak sayısı, ilaç tüketim alışkanlıkları, ilaç yönetimi iş akışından hareketle her servis için istasyonlar özelleştirilerek konfigüre edilmiş olup her servisin maximum beş günlük ilaç tüketimine göre servislere kurulacak istasyonların hacimleri belirlenmiştir.

Servislerdeki ilaç istasyonlarında ilaçların muhafaza edileceği birden fazla alan şekli bulunmaktadır bunlar:

- Birim doz çekmece
- Kilitli kapaklı çekmece
- Serum/ilaç dolabı
- Kilitli soğuk zincir dolabı

Eczacı tarafından istasyonlardaki narkotikler dahil tüm ilaçlar kontrollü erişimi sağlamak için sayım çeşitlerine göre kategorize edilmiştir.

Sayım kategorileri:

- Kör sayım(narkotik - psikotrop ve yüksek riskli ilaçlar için)
- Normal sayım (eczacının maliyeti göz önünde bulundurarak stok kontrolünü gerekli gördüğü ilaçlar için)

Yüksek güvenlik gerektiren ilaçlarda birim doza kontrollü erişim sağlanır.Birim doz çekmecesi en yüksek güvenlikli çekmecedir. Bu çekmecede narkotik - psikotroplar ve yüksek riskli ilaçlar muhafaza edilir. Bu ilaçlar kör sayıma tabidir.İlaç dolumu sırasında ilacın sayımı talep edilir ancak sayım yapılarak sonuç kayıt edildikten sonra işlem yapılabilir. ***İlaç alımı sırasında sadece alınacak ilacın gözü açılır ve göz ışıklı uyarı verir.***

Kilitli kapaklı çekmecelerde her bir gözde tek çeşit ilaç muhafaza edilir.Yüksek güvenlikli ikinci çekmece tipidir. Buradaki ilaçlar normal sayıma tabi olan tablet, kapsül, ampul benzeri ilaçlardır. ***İlaç alımı sırasında sadece ilacın olduğu kilitli kapaklı çekmece açılır. Bu ilaç güvenliğini sağlamada önemli bir faktördür.***

Serum/ilaç çekmeceleri serum, şurup vb ürünlerin depolanması ve yönetilmesi için kullanılır.İlaç alımı sırasında sadece orderda tedavi zamanı gelen uygulanması gereken ilacın bulunduğu kapak açılır.Bu sayede yüksek seviyede ilaç güvenliği sağlanır.

Kilitli soğuk zincir istasyonu soğuk zincire tabi ilaçların muhafazası için kullanılır. Elektromekanik kilit sistemi mevcut olup bu sistem ile sadece ilaç dolumu ve ordera ait ilaç alınacağı zaman soğuk zincir istasyonundaki ilaca ulaşım sağlanır.

Dolap içi ısısının belirlenen değerlerin dışına çıkması durumunda eczanede bulunan eczacı sunucularına ve eczane ilaç hazırlama alanında bulunan bilgilendirme ekranına görsel uyarı gelir.Buzdolabı kapalı döngü ilaç yönetim sistemine entegredir.

Dolum işlemini gerçekleştirecek eczane personeli eczacılar tarafından kullanıcı adı ve şifre verilerek sisteme tanımlanırlar. İlaçların servislerde bulunan istasyonlara yüklenmesi sadece yetkili eczane personeli tarafından kullanıcı adı ve parmak tanıma ile gerçekleştirilir. Böylece hem ilaçların güvenliği kontrol altına alınır hem de sisteme girmiş olan personelin performans ölçümü sağlanır.

Yetkili eczane personeli servis kabinine kendini tanıttıktan sonra iki çeşit ilaç dolumu yapma yetkisine sahiptir:

- ❖ Kabine tanımlı olan ilacın dolumu
- ❖ Kabine tanımlı olmayan ilacın dolumu

Kabine tanımlı ilaç dolumu şematik

Eczacılık menüsü

↓

İlaç dolumu

↓

İlaç seçimli dolum

↓

İlaç listesi

↓

İlaç barkodu okutma

↓

İlaç dolum miktarı ve miad bilgileri girme

↓

Dolum yapma

Kabine tanımlı olmayan ilaç dolumu şematik

Eczacılık menüsü

↓

İlaç atama

↓

Kabin seçimli atama

↓

Boş göz seçme/kritik-maksimum değer girme

↓

Atanacak ilaç seçimi

↓

İlaç seçimli dolum

↓

İlaç listesi

↓

İlaç barkod okutma

↓

İlaç dolum miktarı ve miad bilgileri girme

↓

Dolum yapma

KENDİNDEN İLAÇ YÖNETİMİ

Hastanın beraberinde getirdiği ve hastanede kullanılması gereken ilaçlar hemşire tarafından teslim alınır. Teslim alınan ilaçların miat kontrolü yapılır. Miadı geçmiş ilaçlar imha edilir. Hasta orderine yazılan bu ilaçlar hemşire tarafından hemşire gözlem ve ön değerlendirme formuna kaydedilir ve ilaçların yanına “hastanın kendinden” diye yazılarak eczaneden tekrar istenmesi engellenir. HBYS eczane programında eczacı hastanın kendinden getirdiği ilaçları görür.

İlaçlar eczaneye gönderilir. Eczanede birim doz paketleme etiketleme işlemleri yapılır.Eğer ilaç HBYS sisteminde tanımlı değilse eczacı ilacın HBYS tanımlamasını ve ilaçların birim dozda paketleme etiketleme işlemlerini gerçekleştirir. Paketlenip etiketlenen ilaçlar ilgili servise teslim edilir. İlgili servis hemşiresi ilaçları tedavi arabasında her hastaya spesifik olarak oluşturulmuş gözlerde hasta barkodu yapıştırarak muhafaza eder.Tedavi saatinde hasta başı uygulama yapılır.

Adım 4: İlaç Alım/ Uygulama

İlgili servis hemşiresi ilaç istasyonuna kullanıcı adı ve parmak izi ile giriş yapar. Ekrandan tedavi zamanı gelen hastayı seçer. Hasta için eczacının onaylamış olduğu orderdan uygulama zamanı gelmiş ilaçları görür. Bu ilaçları seçtiğinde istasyonda sadece seçilen ilacın bulunduğu göz açılır. İlacın bu gözden alınmasını takiben HBYS ile eş zamanlı olarak istasyon stoğundan düşüş ve alınan ilaç ile ilgili faturalama bilgisi oluşur.

İADE İLAÇ YÖNETİMİ

Eğer sistem ilaçlarından herhangi birisi hasta için kullanılmazsa ilacın sisteme iadesi mümkündür. İade işlemi iade kutusuna veya ilacın bulunduğu göze yapılabilir. Eczacılar iade işlemini rapor üzerinden ve fiziksel olarak kontrol edebilir. İade işlemi ile birlikte iade edilen miktar kadar stoğa giriş ve faturalama için bilgi aktarımı işlemleri otomatik olarak gerçekleşir.Böylelikle doğru ilacın doğru hastaya fatura edilmesi, gelir-gider yönetiminin takibi sağlanır.

Hemşire servis istasyonundan hasta adına aldığı ilacı hastabaşı doğrulama yaptıktan sonra hastaya uygular.

KAPALI DÖNGÜ İLAÇ YÖNETİM SİSTEMİNİN FAYDALARI

1-İLAÇ GÜVENLİĞİ

- Narkotikler dahil tüm ilaçlara servislerde kurulan ilaç istasyonları sayesinde kontrollü ulaşım sağlanmıştır.
- Servislerde kurulan ilaç istasyonlarındaki ilaçlara sadece yetkili personel parmak tanıma ve kullanıcı şifresi ile ulaşabildiğinden ilaçlar yüksek seviyede kontrol altına alınmıştır.
- Yüksek seviyeli kontrol sayesinde narkotikler ve antibiyotikler dahil tüm ilaçlar serviste bulundurulabilir ve gerektiğinde bu ilaçlara derhal ulaşılabilir hale getirilmiştir.

- Soğuk zincire tabi ilaçların elektronik izlemi ve İstasyon içi sıcaklık ve nem izlemlerine anında ulaşma ile ilaçların saklama koşulları güvenlik altına alınmıştır.
- Sistemin minimum seviye altındaki ilaçlar için otomatik olarak eczaneye bilgi vermesi ve sağladığı istatistiksel veriler sayesinde doğru ilaç planlaması sağlanmıştır.
- İlacın hastaya planlanan saatte verilmesi sağlanmıştır.İlacın hastaya verilmesi planlanan saatten erken ,geç veya yakın verilmesini sistem otomatik olarak engeller.
- İstemi yapılan doğru ilaca erişim sağlanmıştır.
- Kapalı döngü ilaç yönetim sistemi gün içinde değişen veya durdurulan ilaç istemlerine anında uyum sağlar.Böylelikle değişen ilaç istemi nedeniyle iadesi alınmayan ilaçlar kontrol altına alınmıştır.

2-ZAMAN TASARRUFU

❖ Kapalı döngü ilaç yönetim sisteminden önce ilaçların eczanede hasta bazında hazırlanıp servis hemşiresi tarafından teslim alınma süresi servis bazında farklılıklar göstermesine rağmen ortalama 35 dakika iken kapalı döngü ilaç yönetim sistemi ile ilaca erişim süresi 3 dakikaya düşmüştür.

- Kapalı döngü ilaç yönetim sistemi mevcut hastane bilgi yönetimi sistemi ile yapılan eczane işlemleri, faturalandırma, taburcu ve transfer işlemi entegrasyonu ile eş zamanlı çalışması sayesinde dökümantasyona harcanan zamanı azaltmıştır.
- Hemşirelerin nöbet sonu sayımlarına harcanan zamanı ortadan kaldırmıştır.
- Özellikle acil,yoğun bakım ve ameliyathane gibi ilk doza ve ilaca erişim süresi önem arz eden bölümlerde anında ihtiyaç duyulan ilaca ulaşım sağlanmıştır.

3-İLAÇ MALİYETLERİNDE AZALMA

- Kapalı döngü ilaç yönetim sistemi ile HBYS nin entegrasyonu sayesinde ilaçların manuel faturalandırılmasının ortadan kalkmıştır. Bu sayede fatura kaçakları önlenmiştir. Stok takibi, gider ve gelir kontrol altına alınmıştır.Faturalama hareketleri ve stokların elektronik takibi sağlanmıştır.

- İlaç iadelerinin yönetimi otomatize edilerek ilaç maliyetlerinde azalma sağlanmıştır Sistem gün içinde değişen veya durudurulan ilaç istemlerine anında uyum sağlar. Böylelikle değişen ilaç istemi nedeniyle iadesi alınmayan ilaçlar kontrol altına alınır.

Hastanemizde kapalı döngü ilaç yönetim sistemine geçmeden önceki servis bazında iade miktar-tutarı ile(15.08.2015/15.06.2016 10 aylık dönemi) kapalı döngü yönetim sistemine geçildikten sonraki iade miktar-tutarı (15.06.2016/15.04.2017 10 aylık dönemi) kıyaslanmıştır.İade miktar ve tutarında belirgin bir artış görülmüştür.

15.08.2015 /15.06.2016=15022 adet ilaç ,toplam iade tutarı:85927,96 tl

15.06.2016/15.04.2017=39107 adet ilaç ,toplam iade tutarı:143371,69 tl

İade adetindeki artış =24085 adet (ilaç adet bazında 2,6 kat ARTIŞ

İade tutarında artış: %66,85 ARTIŞ

KAPALI DÖNGÜ ÖNCESİ VE SONRASI İADE TUTARLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Acil servis ve yoğun bakım gibi özellikli birimlerde kapalı döngü ilaç yönetim sisteminden önce ilaç depoları mevcut olup kapalı döngü ilaç yönetim sistemi ile beraber bu depolar iptal edilmiştir.Bahsi geçen depolarda birikmiş ilaçlar eczane tarafından iade alınarak kapalı döngü ilaç yönetim sistemine dahil edilmiş, kullanıma kazandırılmıştır..

Genel- koroner-cerrahi yoğun bakım iade tutarı	Acil servis iade tutarı	Depo bazlı toplam iade tutarı
113149,31 TL	7665,0 TL	120814,31 TL

Servislerde çeşitli nedenlerle(hastanın transfer,taburcu, ex olması veya tedavinin anlık olarak değişmesi gibi durumlarda) meydana gelen ilaç birikmesinin önüne geçilmiştir.
01.06.2016-19.04.2017 tarihleri arası servislerde biriken ilaçların tutarı adet fiyat baz alınarak hesaplandığında 67121,49 TL olup kapalı döngü ilaç yönetim sistemi ile bu ilaçların kaybı engellenmiş sisteme dahil edilmiştir.

4-ÇALIŞAN MEMNUNİYETİ ARTIŞI

- Eczaneden servislere ilaç transferi ile ilgili yoğunluk azaldı.
- Hemşirelerin servislerdeki envanter yükü ortadan kaldırıldı.
- Hemşirelerin nöbet sonu sayımlarını ortadan kaldırdı.
- Faturalama ve envanter hareketleri eş zamanlı hale getirildiği için bu birimlerdeki çalışanların iş yoğunluğu azaldı.

T.C. Sağlık Bakanlığı

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu

İzmir İli Güney Bölgesi

Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Tire Devlet Hastanesi

HIMSS Analytics STAGE 7

TEŞEKKÜRLER

www.tiredh.saglik.gov.tr

Sağlığın Kalbi Güneyde Atıyor