

EMRAM Değerlendirmesi ve Seviye 6 ve 7 Süreci

Antalya, Mart 2015



AVRUPA ETK BENİMSEME MODELİ

... 7 aşamada en kaliteli tedavi hizmeti

European EMR Adoption Model SM	
Stage	Cumulative Capabilities
Stage 7	Complete EMR integrates all clinical areas (e.g. ICU, ED, Outpatient) displacing all (medical) paper records in the hospital; Continuity of Care standards to exchange data; Data Warehouse used as basis for clinical and business analytics
Stage 6	Clinical Documentation interacts with advanced Decision Support (based on discrete data elements) AND Closed Loop Medication Administration
Stage 5	Integrated Image Management Solution (e.g. PACS) displaces all film-based images throughout the hospital
Stage 4	Electronic Ordering provides Clinical Decision Support (based on rules engines) in at least one clinical service area and/or for medication
Stage 3	Clinical Documentation as well as Electronic Ordering of Physician and/or Nursing Care services; includes tracking of Medication Administration (eMAR)
Stage 2	Clinical Data Repository / Electronic Patient Record allows collection and normalization of data from disparate clinical sources throughout the hospital
Stage 1	Information Systems for major ancillary departments (Laboratory, Radiology, Pharmacy) are installed or data output from external service providers are processed electronically
Stage 0	Information Systems for major ancillary departments (Laboratory, Radiology, Pharmacy) are not installed or data output from external service providers cannot be processed electronically

Tamamen “Kağıtsız” hasta kaydı, en ileri tedavi hizmeti,
veri devamlılığı & kurumlar arası veri paylaşımı

↑ Etkileşimli Klinik Karar Destek Sistemi ile entegre Klinik Dokümantasyon VE Kapalı-Döngü İlaç Uygulama Yönetimi

↑ Tüm basılı filmlerin yerimi almış Merkezi Görüntü Yönetim Sistemi (ör. PACS)

↑ En az 1 departmanda Karar Desteği sunan Order Girişi ve Sonuç Raporlama

↑ Elektronik Order ve Dokümantasyon – özellikle hemşirelik hizmetleri için

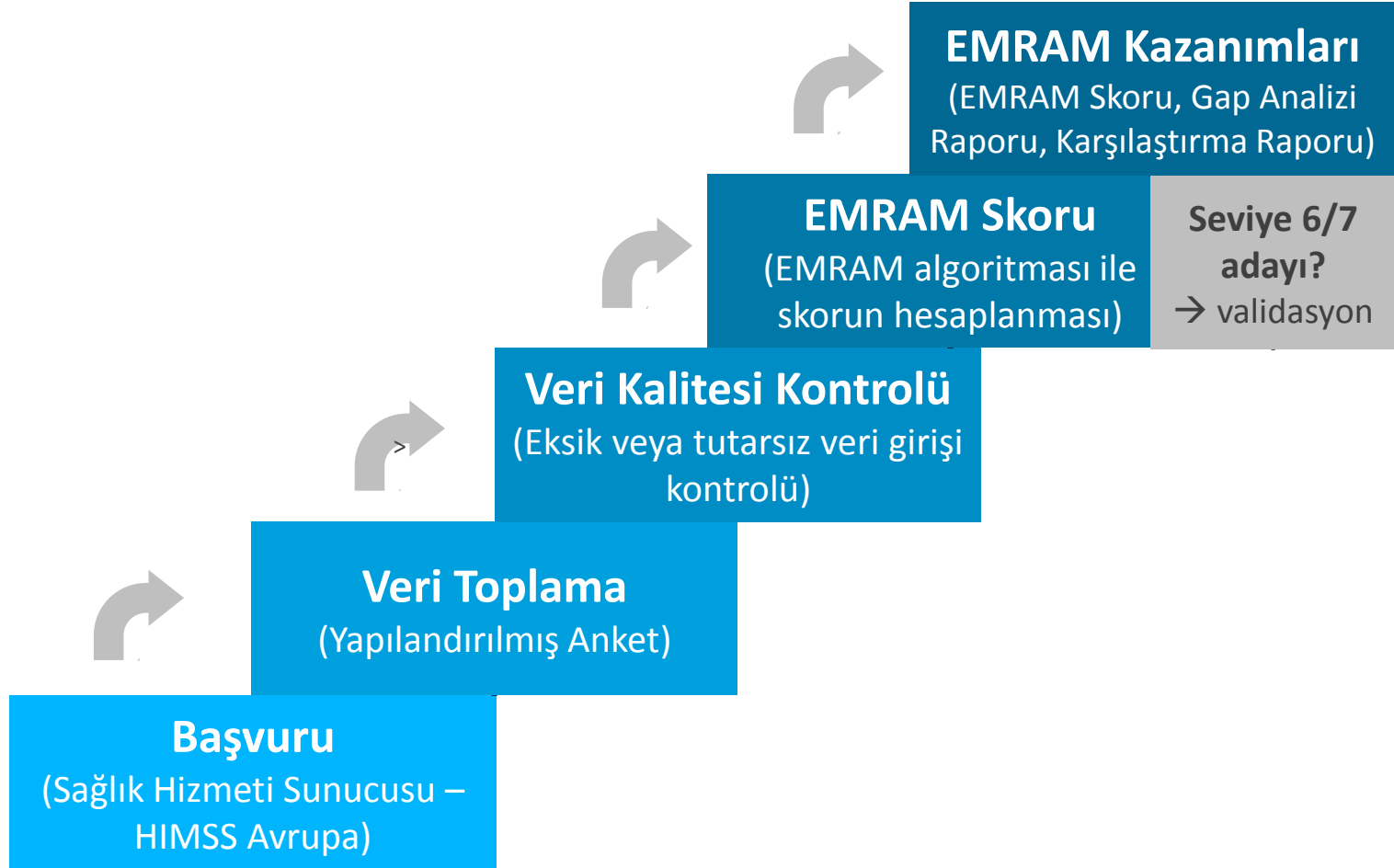
↑ Elektronik hasta kayıtlarının toplandığı Klinik Veri Deposu

↑ Departman bazında çalışan bir Bilgi Yönetim Sistemi

EMRAM ANKETİ NASIL DOLDURULUR?



METODOLOJİ



VERİ TOPLAMA - ŞARTLAR

Anketi kimler doldurmalı?	Hastane Bilgi Sistemleri Yöneticisi (CIO) veya yardımcısı → Hastane BT altyapısı ve süreçleri hakkında bilgi sahibi olma
Teknik gereklilikler?	• İnternet erişimi olan masaüstü veya dizüstü bir bilgisayar
Anketin doldurulma şekli	• Online anket (C.A.P.I. – Computer Assisted Online Interviewing) • URL ile erişim (link HIMSS Avrupa tarafından sağlanıyor) • Anketin, Bilgi Sistemleri Yöneticisi veya ilgili sorumlu tarafından (veya gözetiminde) tamamlanması
Hastanelerden istenilen bilgiler	Anket, 5 bölüm ve 70'in üzerinde konu başlığından oluşur: • Hastane İstatistikleri (Adres, Bölge, Websitesi, Birincil Hizmet/Uzmanlık, Yatak kapasitesi, Toplam personel sayısı, Yıllık İşletim Gideri gibi...) • BT departmanı İstatistikleri (Personel sayısı, Kullanıcı sayısı, Uygulama sayısı, İşletim Gideri, Masaüstü/Dizüstü/Mobil cihaz sayısı gibi...) • Yazılım Uygulamaları ve Kullanımı 25'in üzerinde idari ve klinik uygulamanın mevcut durumu, kullanım kapsamı, yatırım planları, firma ve yazılım isimleri, sözleşme tarihleri, yazılımları kullanan personel yüzdeleri gibi...) • İlaç Uygulama Güvenliği (Barkot ve RFID gibi teknolojilerin kullanımı, Hasta başı dokümantasyon, kapalı-döngü ilaç uygulama yönetimi gibi...) • Elektronik Order (Elektronik Order sisteminin yeterlilikleri (ör. Order Girişi, CPOE, Klinik Karar Destek entegrasyonu), ve kullanıldığı alanlar/kapsamı gibi...)

VERİ TOPLAMA – ADIMLAR

Veri Toplama	- Anketin tamamlanması için ayrılması gereken süre: 1.5 – 5 saat - Anket tamamlandıktan sonra → Anketin HIMSS Avrupa'ya gönderilmesi (anketi sonlandır tuşuna basılması)
Veri Kalitesi Kontrolü (Quality Assurance-QA)	- HIMSS Avrupa, ankette girilen tüm bilgileri eksiklik veya tutarsızlık açısından kontrol eder - Eksiklik veya tutarsızlığın tespiti durumunda: - Sorumlu CIO/BT departmanı yöneticisine durum hakkında geri dönüş yaparak teyit veya düzeltme ister - Geri dönüş ile veri güncellenir - Anket tekrar veri kalitesi kontrolüne alınır - Girilen tüm veriler eksiksiz ve doğru ise veri kontrolü aşaması tamamlanır
EMRAM Skoru	- EMRAM skorunun hesaplanması - Hastanenin Seviye 6 veya 7 yeterliliği değerlendirilir → Hastane Seviye 6/7 ise: validasyon süreci başlatılır
EMRAM Kazanımları	Değerlendirmeye katılan her hastane: - EMRAM skoru - EMRAM GAP Analizi
Güncelleme	Veri güncellemeleri her 24 ayda bir yapılmalıdır

SEVİYE 6 & 7 GEREKSİNİMLERİ

- ❖ KAPALI DÖNGÜ İLAÇ UYGULAMA YÖNETİMİ
- ❖ KLİNİK KARAR DESTEK SİSTEMİ



SEVİYE 6 VEYA 7 HASTANE PROFİLİ

Bir hastaneyi Seviye 6 veya 7 yapan özellikler nelerdir?

- Hastane...
 - Seviye 1 – 5 arasındaki şartları yerine getirmeli
 - Kapalı Döngü İlaç Uygulama Yönetimi prosedürü uyguluyor olmalı
 - Klinik order ve dokümantasyon için Klinik Karar Destek Sistemi kullanıyor olmalıdır
- Hastane (büyük oranda) **kağıtsız** çalışıyor olmalıdır
 - Tüm klinik veriler elektronik ortamda işleniyor olmalı
- Hastane elde ettiği mevcut veriyi ve analiz sonuçlarını:
 - Tedavi ve bakım kalitesini yükseltmek
 - Hasta güvenliğini arttırmak
 - İş akışlarını hızlandırmak
 - Mali gücünü iyileştirmek
 - Personel ve hasta memnuniyetini arttırmak için kullanıyor olmalıdır
- Hastane, işbirliği odaklı sürekli gelişim prensibini benimsemiş olmalıdır
 - Hastane yönetiminin desteği ve yol göstericiliği
 - Onculuk edebilecek kullanıcılar
- Hastane, bilişim desteği aldığı firmayı ortağı olarak görür (firma da hastaneyi)

SEVİYE 6 İÇİN KİLİT NOKTA – K.D.İ.U.Y.

Kapalı Döngü İlaç Uygulama Yönetimi - Anahtar Bileşenler



Medication Reconciliation

Hastayı kabul ve taburcu ederken



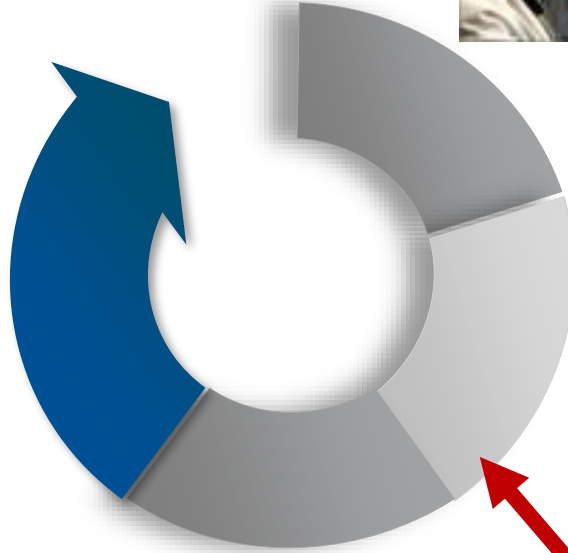
İlaç Order girişi
(hekim tarafından)

ilaç uygulama order'ı
CPOE/ePrescribing sistemine
giriliyor, KKDS'den geçerek
eczaneye ulaşıyor



Dokümantasyon

eMAR'ların, gözden
geçirme, düzeltme ve
daha ileride **KKDS** ile
etkileşimini görmek için
her zaman geçerli ve
güncel olarak tutulması



Doğrulama & Dağıtım (hemşire veya eczacı tarafından)

Barkod veya reçete
bilgisi karşılaştırması
ile order'ın
doğrulanması ve birim
dozlarının
hazırlanması



Yerinde Tedavi Yönetimi

Tedavi esnasında **hemşirenin**,
hastanın ve ilaçların güvenli bir
şekilde doğrulanması
→ barkod taraması veya RFID
→ eMAR'da yerinde ilaç kaydı
→ 4-göz kuralı (+imza)



ADM



İsteğe
bağlı



Europe

KDİUY'NİN UYGULAMAYA KONMASINDAKİ BAŞLICA ZORLUKLAR

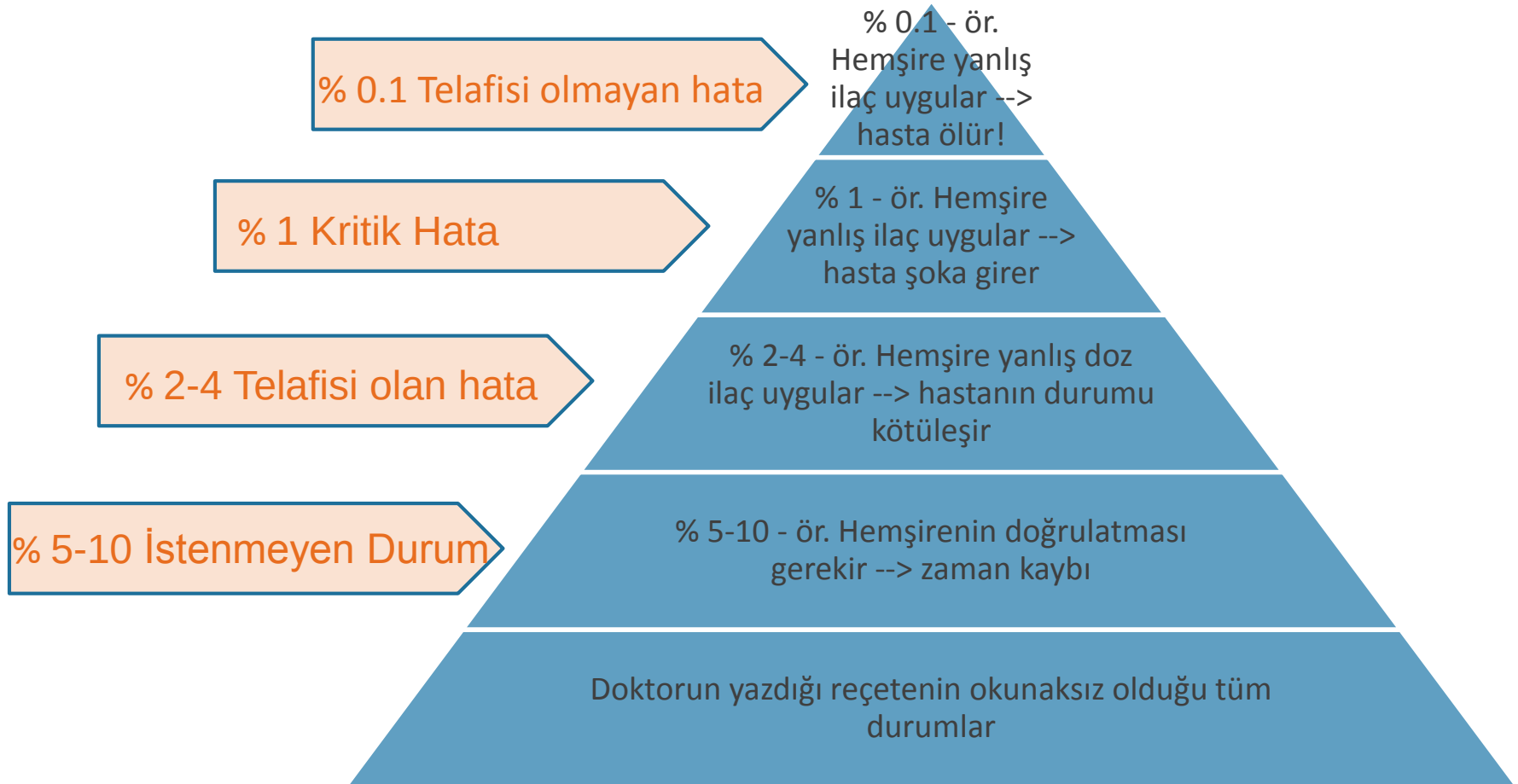
... Avrupa'daki örneklerde hareketle

- İlaç-ilaç, ilaç-alerji etkileşimleri ve doz bilgilerinin olduğu elektronik ilaç rehberlerinin azlığı
 - İlaç order girişi için engel
- Kurum içi eczane veya kurum dışı eczane
 - 2. basamak validasyon ve dağıtım için sorun
- Klinik Eczacı Eksiği
 - 2. basamak validasyona engel
- Hazırlama noktası: eczane veya servis
 - Birbirinden farklı dağıtım süreçleri
- İlaç ünite-dozlarının yanlış etiketlenmesi
 - Otomatik tanımlamaya engel

K.D.İ.U.Y. NEDEN ÖNEMLİ? ... HASTA GÜVENLİĞİ VE SÜREÇLER



İLAÇ UYGULAMA – HASTANELERDEKİ HATALAR



Source: Dr. B. Kabisch, Universitätsklinikum Jena based on data from an expert advisory committee of the German Federal Government, "Kooperation und Verantwortung", BMG 2007

HATA ORANINI AZALTMA POTANSİYELİ

... hatalar ne zaman ve neden olur?



Prescribing 39% of Errors

- 38% Wrong Dose
- 19% Wrong Choice
- 12% Known Allergy
- 6% Wrong Frequency
- 4% Drug-Drug Interaction
- 2% Wrong Drug



Transcribing 12% of Errors

- 78% Illegible Signature
- 58% Time Missing
- 24% Order Incomplete
- 20% Order Illegible



Dispensing 11% of Errors

- 37% Decimal point error
- 23% Calculation error
- 19% Dosage misdivided
- 12% Dosage Not divided

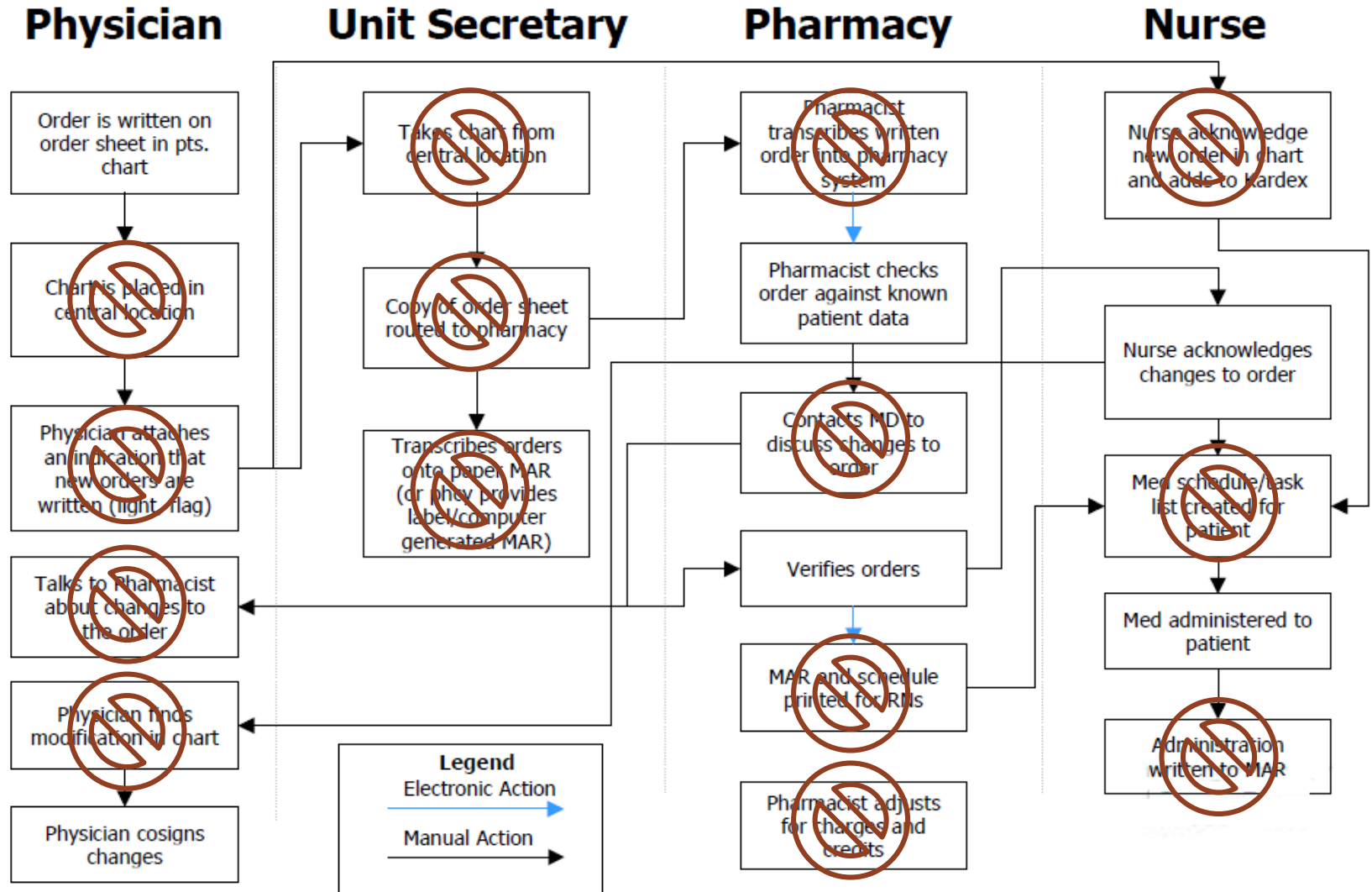


Administering 38% of Errors

6,561 combinations
of drug compatibilities

SÜRECİ İYİLEŞTİRME POTANSİYELİ

... KDIUY ile ilaç order girişi ve süreci

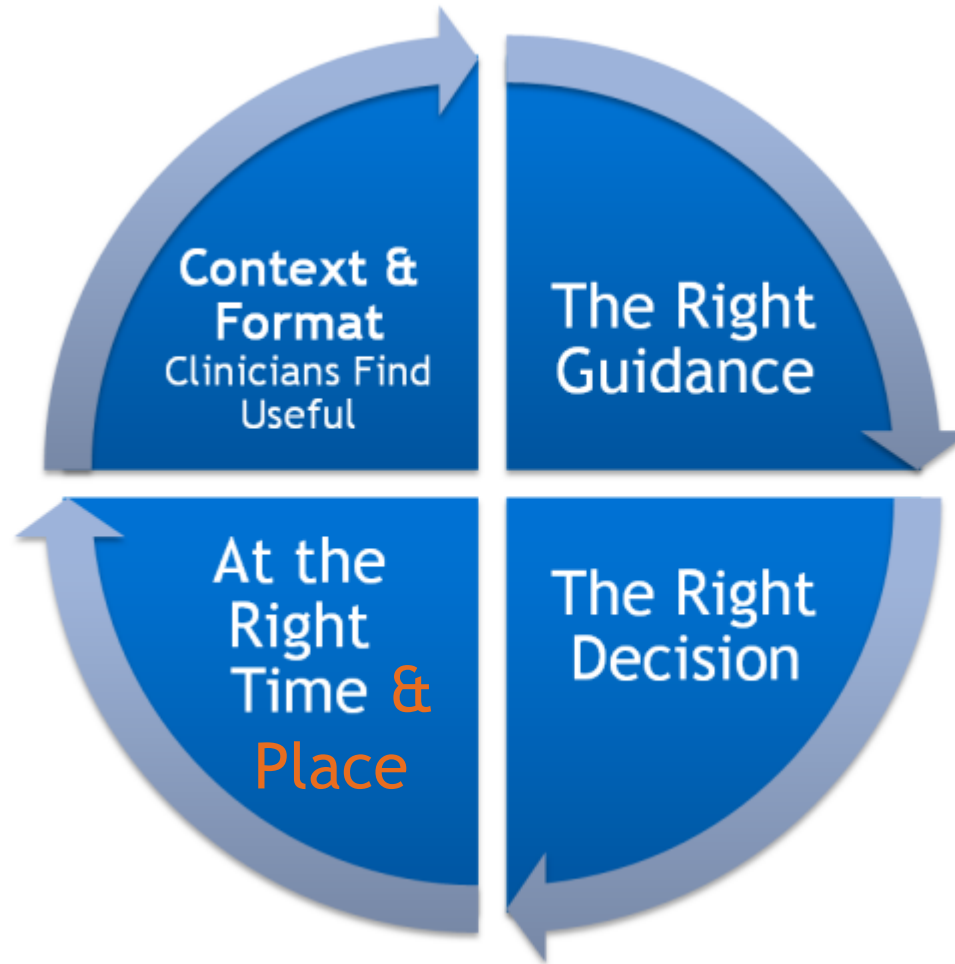


KLİNİK KARAR DESTEĞİ



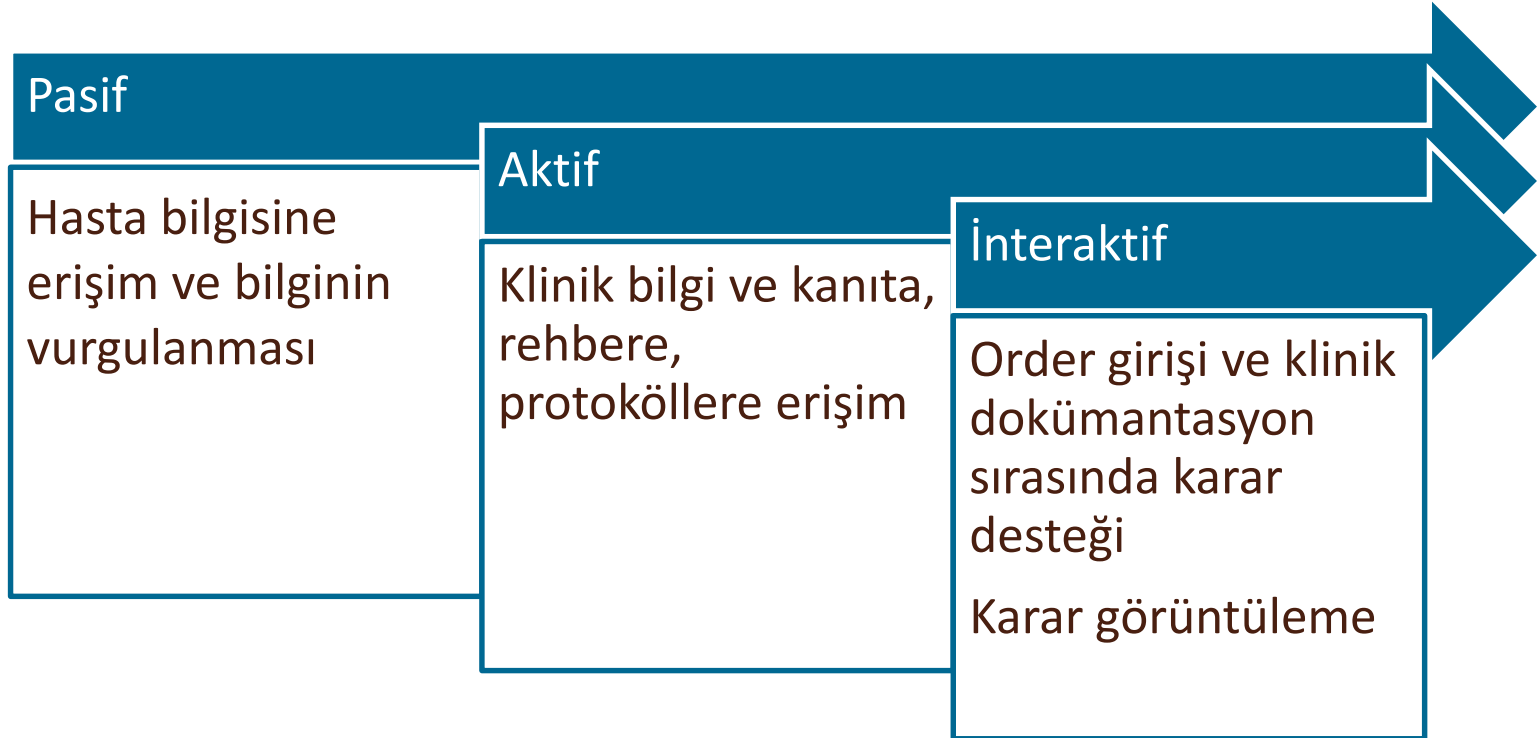
SEVİYE 6 GEREKLİLİKLERİ – KDS

Klinik Karar Destek Sistemi (KDS) - Tanım



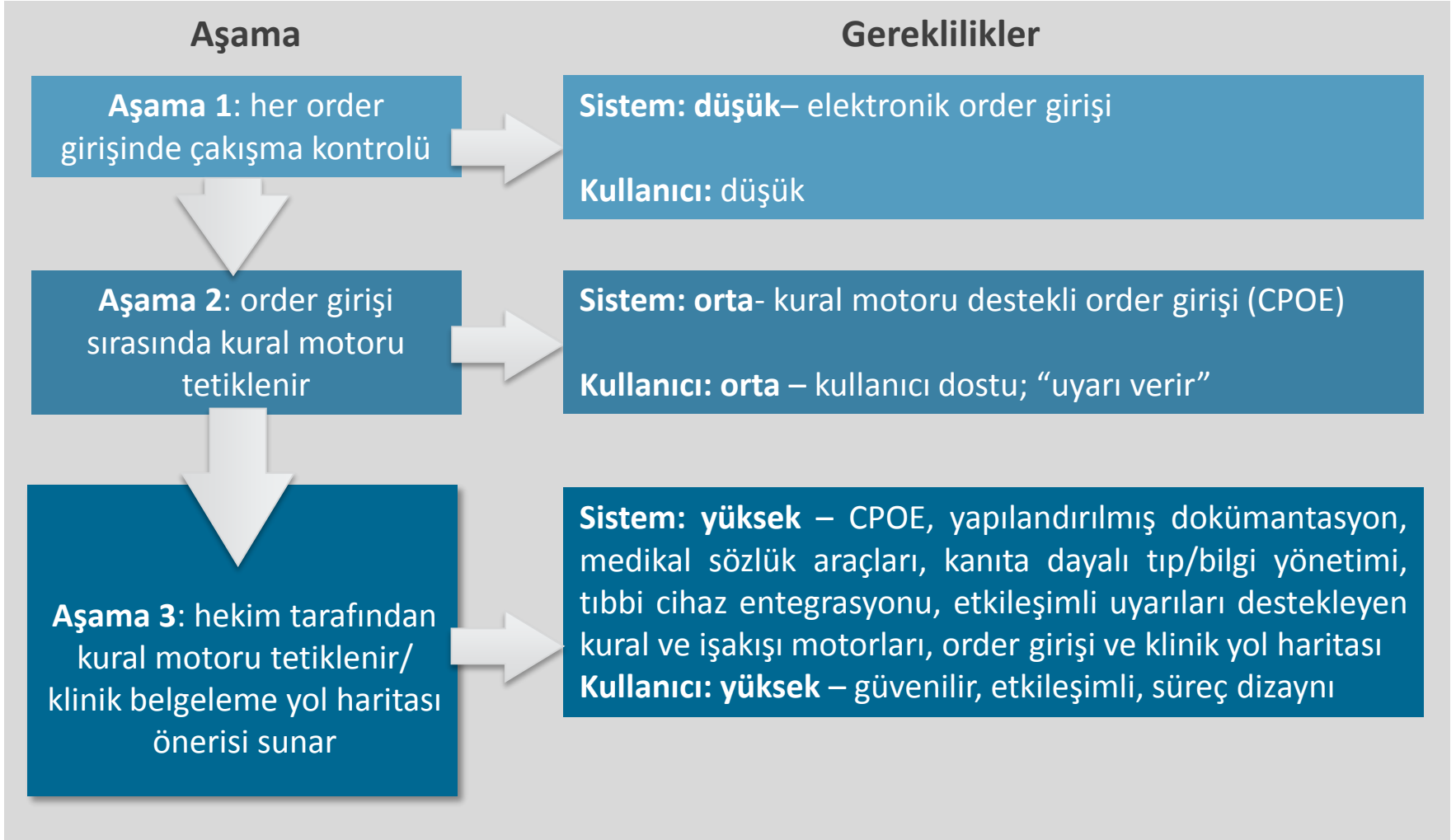
SEVİYE 6 GEREKLİLİKLERİ – KDS

Kullanıcının gözünden KDS – bilgidен, bilgi işlemeye



SEVİYE 6 GEREKLİLİKLERİ – KDS

Klinik Karar Desteği – Hata kontrolünden to yol haritası iyileştirmeye



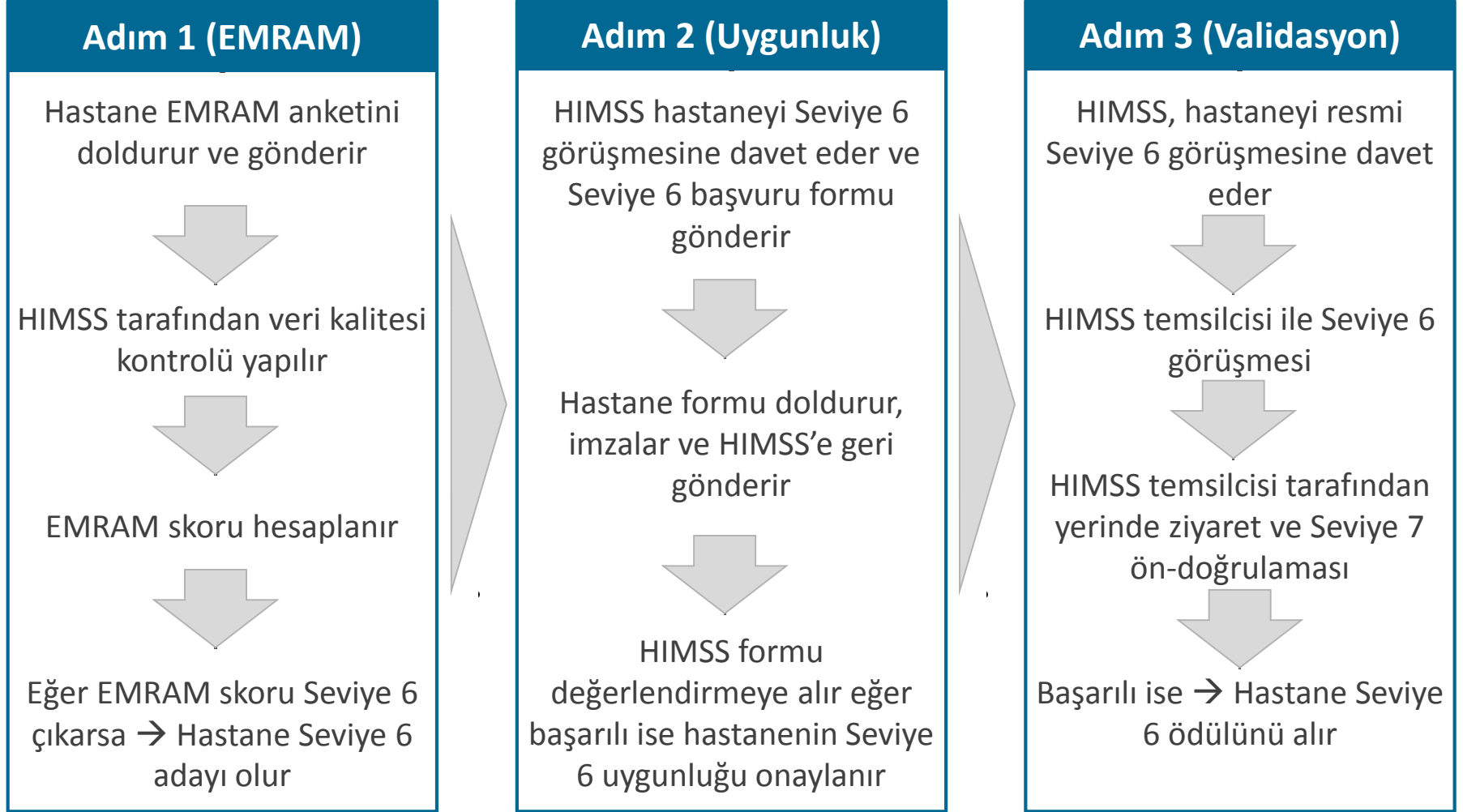
→ Seviye 6 Gerekliliği: Doktor belgeleri ve Karar Destek Sistemi en az 1 yatan hasta ünitesinde çalışır ve kullanılır halde olmalıdır

SEVİYE 6 & 7 VALİDASYON SÜRECİ



EMRAM SEVİYE 6 BAŞVURU SÜRECİ

Özetle başvuru süreci



EMRAM SEVİYE 7 VALİDASYON SÜRECİ

Özetle başvuru süreci

- Hastane Seviye 7'ye ancak Seviye 6 yeterliliklerini yerine getirmiş ise başvurabilir
- Her Seviye 6 hastanesi hazır olduğunu düşündüğünde Seviye 7 için başvurabilir
- Seviye 7 doğrulaması, 1 HIMSS temsilcisi ile beraber daha önce Seviye 6 veya 7 ödülü almış hastanelerden 3 bağımsız gözlemci eşliğinde (BT yöneticisi, başhekim gibi) hastane ziyareti şeklinde yapılır
- Bu ziyaret 1,5 günü kapsar:
 - A) 1. gün (öğleden sonra); hastanenin sunumu ve soru-cevap oturumu:
 - Hastanenin ve sağlık hizmeti sisteminin yapısı
 - BT yönetimi, Değişim Yönetimi ve Süreç Yönetimi
 - BT altyapısı ve kullanım kapsamı
 - İş devamlılığı ve veri kurtarma kapasitesi
 - Sağlık Veri Paylaşımı kapasitesi
 - Kalite Kontrolü ve İş Zekası kapasitesi
 - Faturalama süreçleri ve araçları
 - B) 2. gün; hastane departman ziyaretleri:
 - Hasta kabul, hekim odaları, hemşire odası, Eczane, Radyoloji, Lab., Yoğun Bakım, Ameliyathane, Muhasebe...
- Hastaneden katılanlar: BT Yöneticisi, Eczacı, BT sorumluları , Başhekim, Baş hemşire, İş Zekası analisti ...

EK SEVİYE 7 GEREKLİLİKLERİ

- Bütün Seviye 3,4,5,6 gereklilikleri hastane çapında çalışıyor olmalı
- Doktor order girişi için kullanım kriteri:
 - Yatan hastan order'larının %90 veya daha fazlasının en az 4 aydır Bilgisayarlı Doktor Order Giriş sistemi üzerinden yapılıyor olması
 - Acil Servis'te kullanılır durumda olması gerekmektedir
- Kapalı Döngü İlaç Uygulama Yönetimi kriteri:
 - Yatan hastaların %95 veya daha fazlasının otomatik tanımlanabilmesi ve ilaç uygulamalarını doğrulanabilmesi
 - Acil Servis'te kullanılır durumda olması gerekmektedir
- Kan ürünleri için *Barkot Uygulaması* ve *Yeni Doğan Yoğun Bakım Ünitesi* varsa EBM (sağılmış anne sütü) olmalıdır
- İsteğe bağlı olarak DICOM-dışı veri çıktısı alınabilmelidir
- Strateji & yönetim odaklı Kalite Yönetimi ve Analytics programları

EMRAM SÜRECİNİN KAZANDIRDIKLARI

... bir Seviye 6 hastanesinin perspektifinden (Odense Üniversitesi Hastanesi, Danimarka)

EMRAM:

- ❖ BT planlamasında
- ❖ BT edinmede
- ❖ Firmalarla yapılan sözleşmelerde
- ❖ Reklam ve Halkla İlişkilerde
- ❖ Mesleki ağın genişletilmesinde
- ❖ Kalite Yönetimi aracı olarak kullanılmıştır



OUH
Odense Üniversitesi Hastanesi

→ İlk Seviye 6 hastanesi,
Danimarka
(2010 yılında)

→ **EMRAM'dan tam anlamıyla faydalanmak için hastane yönetimin desteği (kararlılığı) kilit noktadır.**

Thank you!

Mete Can Göksaran

Research Associate, HIMSS Analytics

e-mail: himssturkey@gmail.com

*Detalı bilgi : www.himss.eu veya
www.sb.gov.tr/DH/ana-sayfa/1-25637/20150225.html*

HimSS
Türkiye

**EMRAM EĞİTİM
KONFERANSI VE FUARI
20-21 MART 2015**

ANTALYA, TÜRKİYE
Titanic Deluxe Belek, Türkiye

