Gelecek Sağlık Trendleri

Yelda Ulu Colin
GE Sağlık Türkiye Genel Müdürü

Dünya nüfusu yaşlanıyor ve sağlık hizmetleri dönüşüyor.

2025 yılına kadar dünya nüfusunun 1 milyar artması bekleniyor. Bunların 300 milyonu 65 yaş üstü

Kentleşme ve hareketsiz orta sınıf yaşam tarzı obezite, diabet ve diğer hastalıkların insidansını arttırıyor.

Orta sınıfın 2030'da tüm nüfusun %65'ini oluşturacağı tahmin ediliyor.

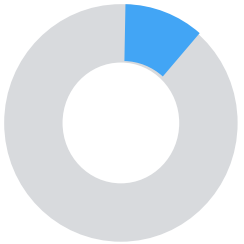
Artan erişim ve uzayan ortalama yaşam süresi sağlık hizmeti ihtiyacını güçlendiriyor.

Dünya’da 2016 yılı Sağlık Harcamaları

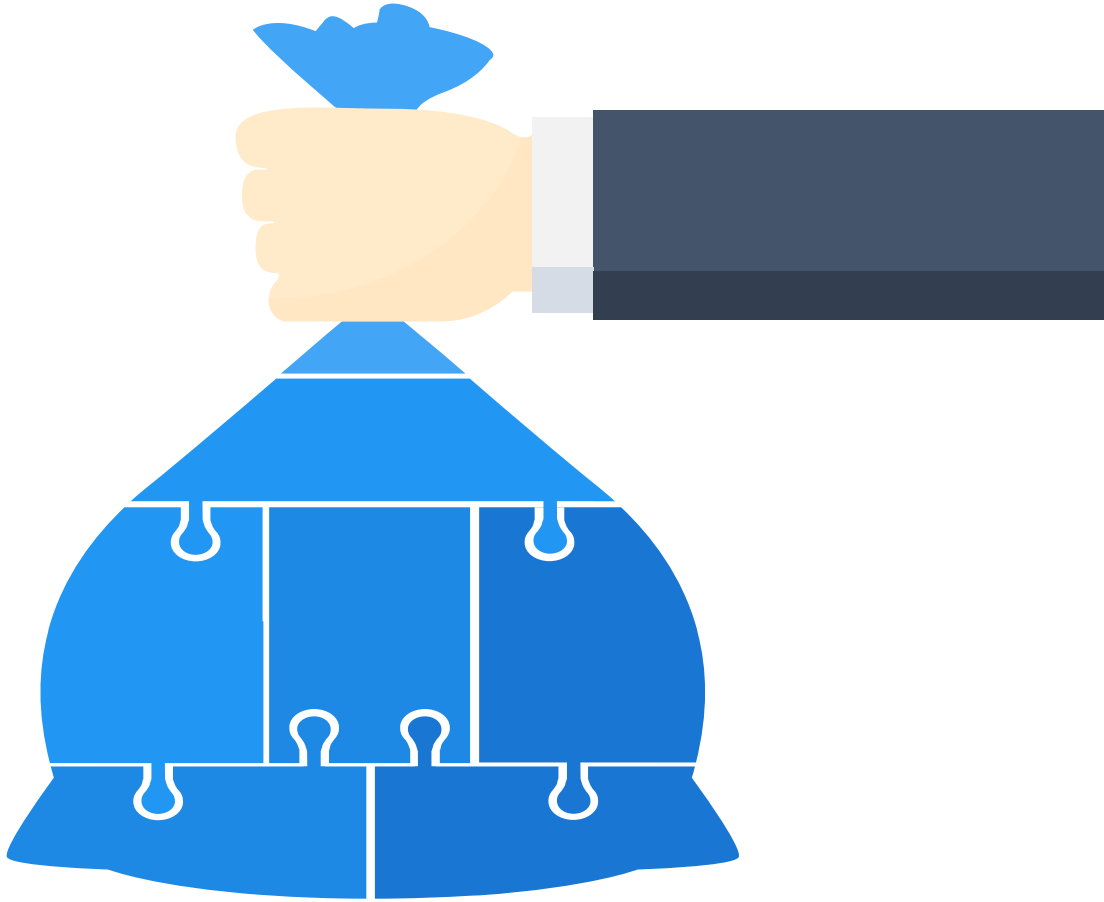
2015 yılında **7 trilyon Dolar** olarak gerçekleşen küresel sağlık harcamalarının 2020’de **8.7 trilyon Dolar** seviyesinde olması öngörülüyor.

Sağlık harcamalarının milli gelire oranı her geçen gün artıyor.

10.6%
2016



8.5%
1996



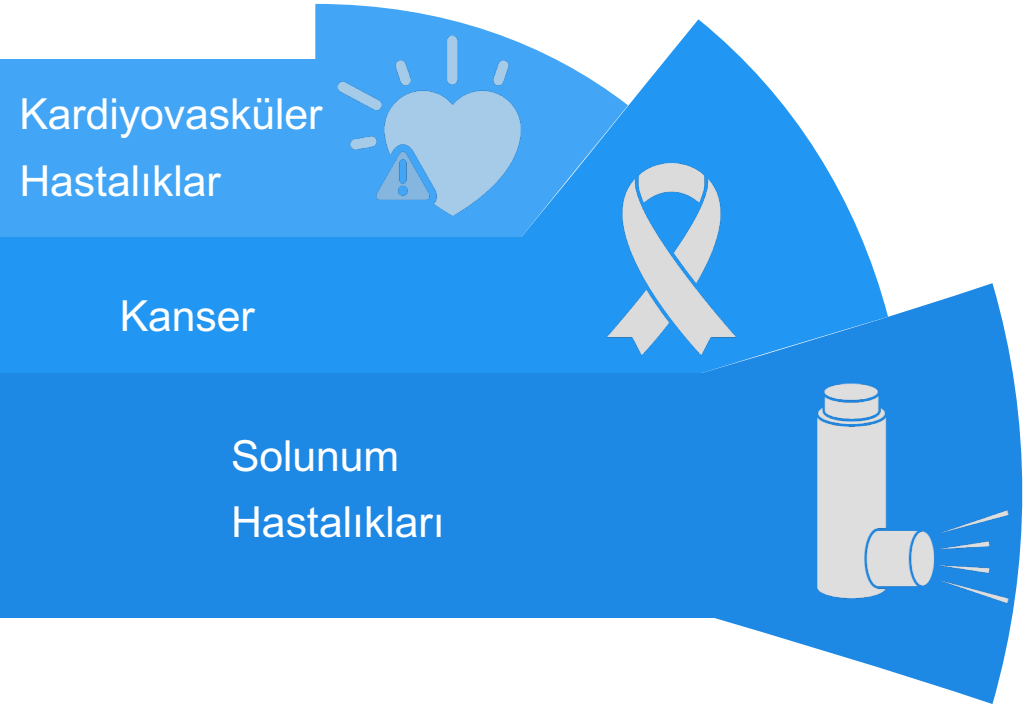
Kaynak: Deloitte - Global health care sector issues in 2018

Gelecek Sağlık Trendleri

01

Bireysel Sağlık Farkındalığı ve Yönetimi

Bireysel Sağlık Farkındalığı & Yönetimi



Kronik Hastalıklar

Yaşam süresinin uzaması ile birlikte artış gösteren en yaygın 5 kronik hastalığın 2030 yılında global ekonomiye maliyeti ise **47 trilyon $**

2020 Yılında Küresel Sağlık harcamalarının yarısı, yaklaşık olarak **4 trilyon Dolar**, önde gelen **3 ölüm nedenine** harcanacak.

Günümüzde **415 milyon** olan diyabet hastası sayısı **2040** yılında **642 milyona** ulaşacak

Kaynak: World Industry Outlook, Healthcare and Pharmaceuticals, The Economic Intelligence Unit, June 2017, citing the International Diabetes Federation

Bireysel Farkındalık: Dijital Takip

Gelişen **dijital teknolojiler** hastaların takibini kolaylaştırıyor.

Olimpiyat tarihinde ilk kez Brezilya'da bütün atletler ve temsilciler, GE Sağlık'ın tıbbi bakım bilgilerini tek bir platformda birleştiren Centricity Practice çözümüne erişebildi.

Amerikan güreş takımındaki yıllık sakatlık oranı **4 yılda %60** azaldı.

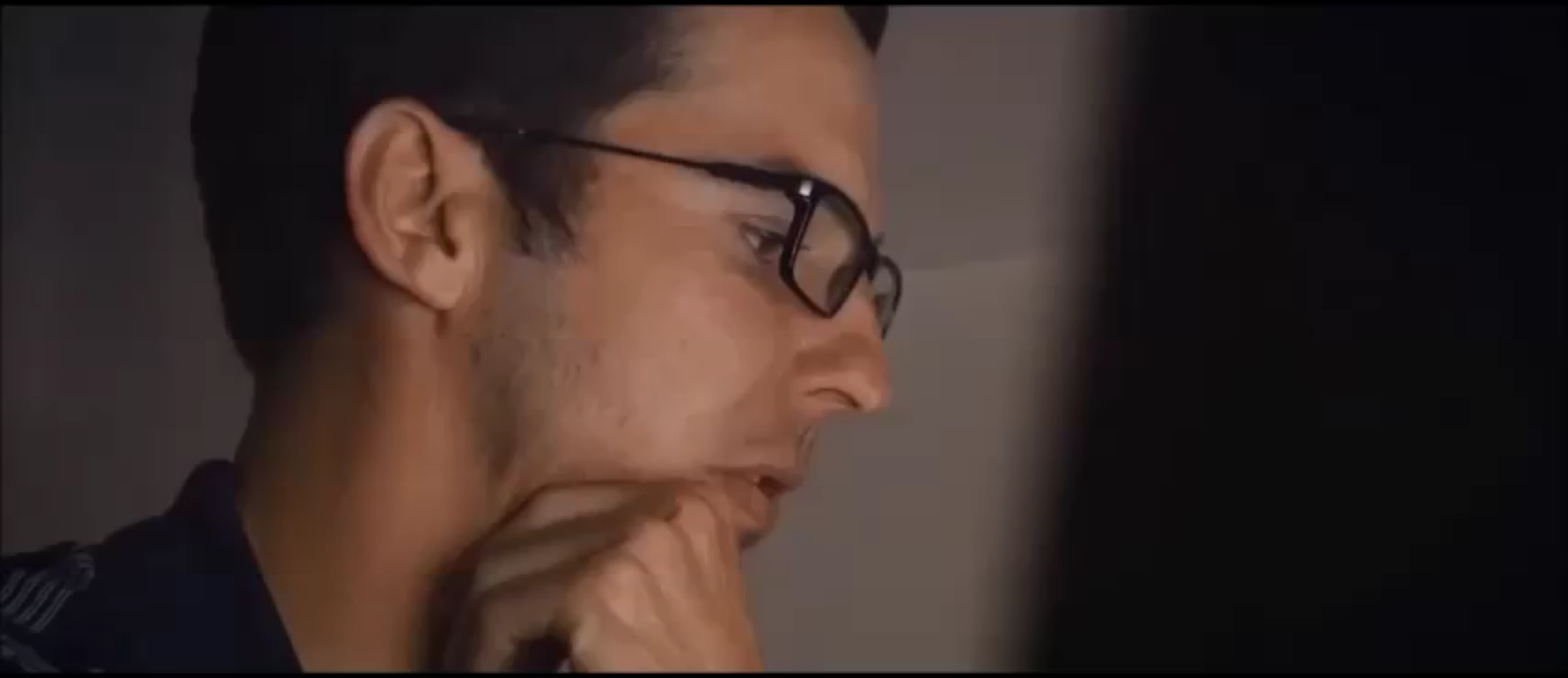
.

50x
Son 10 Yılda artacak veri miktarı

500,000
GE Health Cloud'a bağlanacak cihaz sayısı

Sağlık hizmeti cihazlarından edinilen veri miktarının 10 yılın sonuna kadar **50 kat artacağını** belirtiyor. Yeni bulut hizmeti, **500.000'den fazla GE görüntüleme cihazı** ile bağlantı kurarak sürece start verecek.

Kaynak: https://www.ge.com/reports/olympic-healthcare-doctors-track-athletes-health-pyeongchang/



Bireysel Farkındalık: Bağımsız Yaşam

Ortalama yaşam süreleri artıyor.

OECD Ortalamaları

1990	2015	2016
75Y	82.5Y	78Y

83.9 YIL

81 YIL

78.8 YIL

76 YIL

68.3 YIL

Kaynak: OECD Reports

Dünya’da ve Türkiye’de nüfus yaşlanıyor

65 yaş üstü insan

«Yaşlı Nüfus»

TÜSİAD ile **BM Nüfus Fonu (UNFPA)’nın**”Sağlık Sistemine Bakış” Raporu’nda, Türkiye’nin nüfusunun 2040’dan sonra **”yaşlı nüfus”** kategorisine gireceği ve bunun alışılmadık sorunlara yol açması bekleniyor.

Bireysel Farkındalık & Takip

Hastaneye gitmeden hasta sağlığı izlenebilecek.

- GE'nin Nano-Biyo Üretim Konsorsiyumu ve ABD Hava Kuvvetleri Araştırma Laboratuvarı'nın desteğiyle geliştirdiği ince kablosuz cihazlar yara bandı gibi bileklere takılıyor.
- Teri uzaktan analiz edip hayati bulguları kontrol edip tedaviden sonra hastaların tıbbi durumunu takip ediyor.

GELECEK.

- Bu sensörler kalp hızını, kan basıncını ve kan-oksijen satürasyon düzeylerini takip edilmesini ve EKG cihazını kablosuz kullanılmasını mümkün kılacak.

Kaynak: https://www.ge.com/reports/sweat-equity-wireless-skin-sensors-could-check-vital-signs-and-monitor-health/

Daha bilgili ve aktif hastalar

Hastalar hastalıkların tespit edilmesinde kullanılan yöntemlerde **daha aktif** rol alacaklar.

GE Sağlık, dünyadaki ilk hasta kontrollü uzaktan sıkıştırma kumandası Pristina Dueta'yı geliştirdi. GE Sağlık Senographe Pristina Mammografi cihazı ile geliştirdiği bu yeniliği ile, Fast Company tarafından 2018 yılının en yenilikçi ilk 10 firması arasında gösterildi.

Kaynak: https://www.genewsroom.com/press-releases/ge-healthcare-named-fast-company%E2%80%99s-top-10-most-innovative-companies-biotech-putting

GÜZEL
HAYAT

Mobil Uygulamalar

Mobil Uygulamalar sağlığın korunmasında daha aktif rol alacaklar.

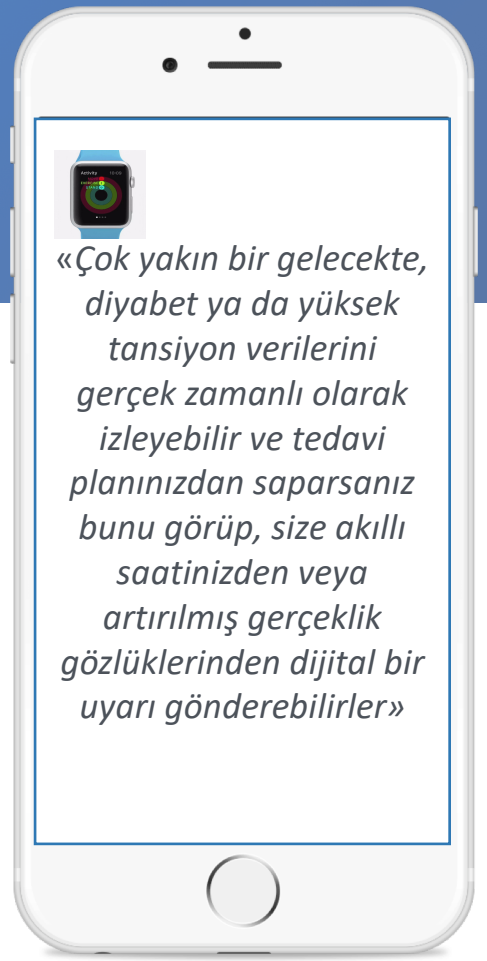
Özelleştirilmiş Uygulamalar

Sağlıklı ve genç nüfus, sağlıklarını ve fiziksel görünümlerini korumak adına, özel geliştirilmiş bilişim ve iletişim aygıtlarını kullanacaklar.

.

Uygulama Sayısı

Sadece iPhone/iPad kullanımı için 8,000 üzerinde sağlık uygulaması bulunmaktadır



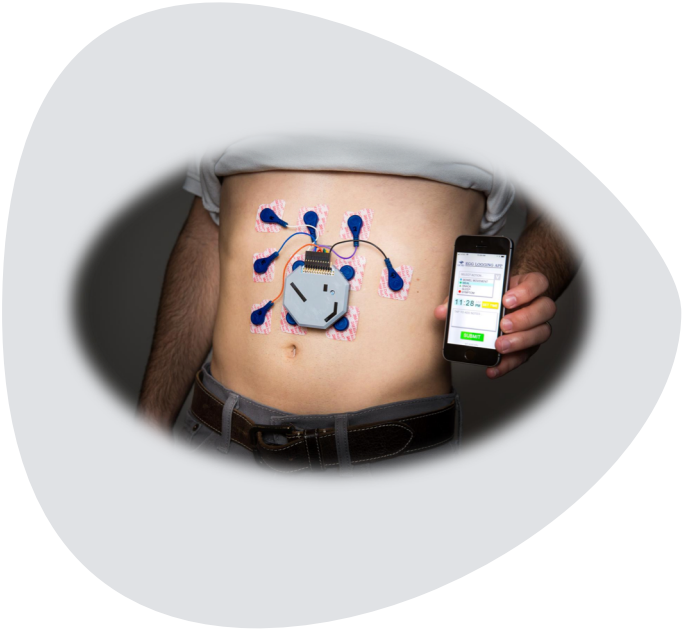
Gelişmeler

Apple, sağlık veri takip ürünlerini 40 sağlık sistemine ve 300 hastaneye genişlettiğini ve tüm iOS kullanıcılarına açtığını duyurdu.Hasta medikal verilerinin iPhone'lara getirilmesi hedefleniyor.

.

Kaynak:https://www-cnbc-com.cdn.ampproject.org/c/s/www.cnbc.com/amp/2018/03/29/apple-health-records-product-expands-to-40-hospitals-implications.html
https://www-chip-com-tr.cdn.ampproject.org/c/s/www.chip.com.tr/haber/saglik-hizmetleri-2030a-kadar-dijitallesecek_75348.amp.html

Yenilikçi dijital teknolojiler yeni ufuklar açıyor.



Giyilebilir Teknolojiler

San Diego Universitesi'ndeki araştırmacılar bağırsak aktivitelerini takip eden giyilebilir bir teknoloji geliştirdi. Sistem aynı zamanda hastaların yediklerini, uyku sürelerini ve diğer aktivitelerini de girebildikleri bir mobil aplikasyona sahip.

Nano Sensörler

Tuft Üniversitesi'nin geliştirdiği ve dişin üzerine yerleştirilebilen micro sensörler bilgileri kablosuz olarak mobil cihazlara gönderip glikoz, tuz ve alkol alımı ölçümünü mümkün kılıyor. Gelecekte bu sensörler diğer besinleri, kimyasalları ve fizyolojik durumları takip edebilecek.

Yapay Zeka

San Francisco Üniversitesi'nin tasarladığı nöral ağ kardiyovasküler görüntülerin analizinde insanlardan daha başarılı. Bilgisayar, eko videolarını %91.7-97.8 doğrulukla değerlendirirken insanlar %70.2-83.5 oranında başarılı oldu.

https://www.ge.com/reports/5-coolest-things-earth-week-50/

Hasta & Hastane Yönetimi

01 Bireysel Sağlık Farkındalığı ve Yönetimi

02 Hasta & Hastane Yönetimi

İyileşmeyi destekleyen mimari

Acil servislerin, yeni uygulamalarda hastanenin ön kapısı olması tasarlanıyor. Yeni hastane tasarımlarında acil servis alanları büyüyor ve tüm teknolojiyle donatılıyor

Hastanelerde akıllı bina uygulaması rutinleşecek.

.

Hasta yakınının hastayla birlikte olması iyileşme sürecini hızlandırmak için destekleniyor. Hasta odalarını tasarımlarken hasta yakını için bir mahal eklenmesi yaygınlaşıyor.

MR ve tomografi gibi cihazlar hareketli platformlar üzerinden ameliyathaneye sokuldu ve operasyon anında ameliyat masasında çekim yapılabiliyor.

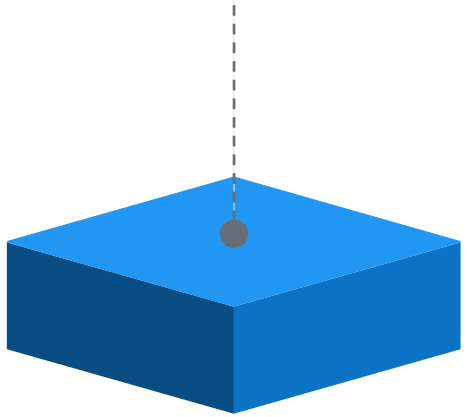
.

Mekanda kullanılacak renkler ve dekorlar hastanın iyileşme sürecine etkisi ve hastane çalışanın memnuniyeti göz önüne alınarak seçilecek.

Kaynak: Tezcan, Cenk, «Geleceğin Sağlık Dünyasında Bizi Neler Bekliyor?», http://www.b-wise.guru/bilge-blog/gelecegin-saglk-dunyasnda-bizi-neler-bekliyor

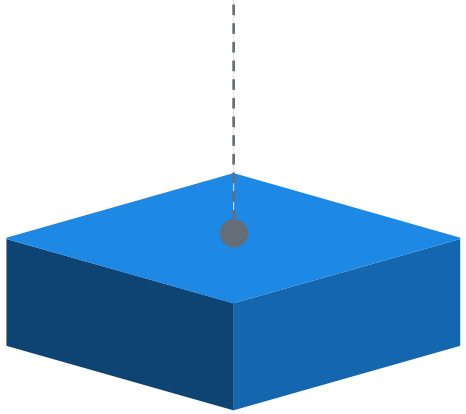
Gelecekte Hastaneler

Dijital Entegrasyon



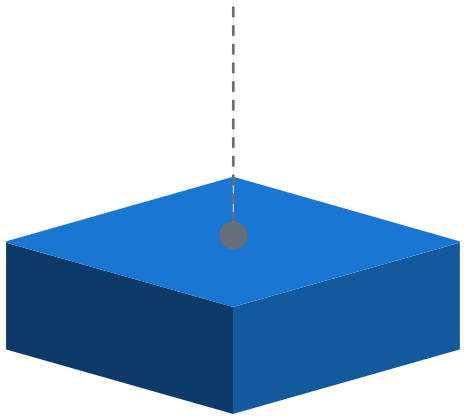
Hastane kaydı yapıldığı andan itibaren kalp atış hızı, vücut sıcaklığı ve solunum oranlarını değerlendirebilen görüntüleme teknolojiler olacak. 10 saniye içinde bir kan basıncı ve EKG testi yapabilecek sensörler de bulunacak.

Profesyonel Rol Dağılımları



Bilgisayarcı doktorlar, teknisyen hemşireler, hukukçu doktorlar geleceğin dünyasında sıkça göreceğimiz meslekler olacak.

Otelcilik Hizmetleri



Karmaşıklaşan hastane kampüs yapıları ve artan hasta beklentileri, müşteri memnuniyetini sağlama konusunda daha özel yaklaşımlar gerektirecek.

Dijital Entegrasyon Örneği

Hastane komuta merkezleri geliştiriliyor.

Hastaneler giderek karmaşıklaşırken yönetimi için veri analizine dayalı yaklaşımlar geliştiriliyor.

Toronto'daki Humber River Hastanesi (HRH), GE ile birlikte Kanada'nın **ilk dijital veri analizine dayalı hastane komuta merkezini** açtı.

418 metrekarelik komuta merkezinde, gerçek zamanlı ve tahmini istatistikler üretmek için geliştirilen karmaşık algoritmalar kullanıyor

Bu istatistiki bilgileri daha güvenli, daha hızlı ve daha iyi hasta bakımı sunmak için kullanılıyor. Dijital dönüşümle birlikte hastane verimliliğini **%40** oranında artırması bekleniyor.

Kaynak:http://newsroom.gehealthcare.com/top-10-reasons-transformation-normal-healthcare-reason-2

Dijital Entegrasyon ve Hasta Tecrübesi İyileştirme Örneği

Teknoloji, hasta güvenliği ve hasta memnuniyeti

Odaklı GE Sağlık Çözümleri

Zen Odası, radyodiagnostik (X-Işını kullanan) sistemlerin, uluslararası doz mükemmellik standartlarında kullanılması için tasarlanmış, ileri düzey bir teknoloji ve çözüm paketidir

ZEN ODASI

Doz kontrol altında...

GE Sağlık'ın MR için geliştirdiği bu çözüm yoğun hasta akışına sahip kurumların, teşhis kalitesinden ödün vermeksizin, iş akışlarını hızlandırmalarını mümkün kılar.

Erken teşhis kabiliyetini artırmayı, fazladan verilen radyoaktif ajanların azaltılmasını, hasta memnuniyetini sağlamayı ve etkin maliyet yönetimini getirmeyi hedefler.

GENESIS SUITE

Moleküler Görüntüleme Yeniden Doğuyor

Hasta konforu odaklı teknolojilerde ***artış*** gözlenecek.

First impressions with

AIR Technology

Tıpta Gelecek

01 Bireysel Sağlık Farkındalığı ve Yönetimi

02 Hasta & Hastane Yönetimi

03 Tıpta Gelecek

Yapay Zekanın kullanımı yaygınlaşacak

Yapay **zeka** doktorların daha hızlı ve doğru karar vermesi için kullanılacak

GE Sağlık ve **California Üniversitesi**, yapay zeka ve makine öğreniminin doktorların daha hızlı ve daha akıllı klinik kararlar vermesini nasıl sağlayabileceği üzerine bir çalışma yapmaktadır. Binlerce akciğer grafisini kullanarak geliştirilecek YZ algoritmaları GE Health Cloud ve akıllı GE Sağlık görüntüleme cihazlarında kullanılabilecek X ışını hacimlerini analiz etme yeteneğine sahip olacak.

Daha hızlı ve doğru

Hasta verilerine erişim ve yorumlama kabiliyeti artacak

Tıbbi kararlar daha hızlı ve kesin şekilde verilebilecek.

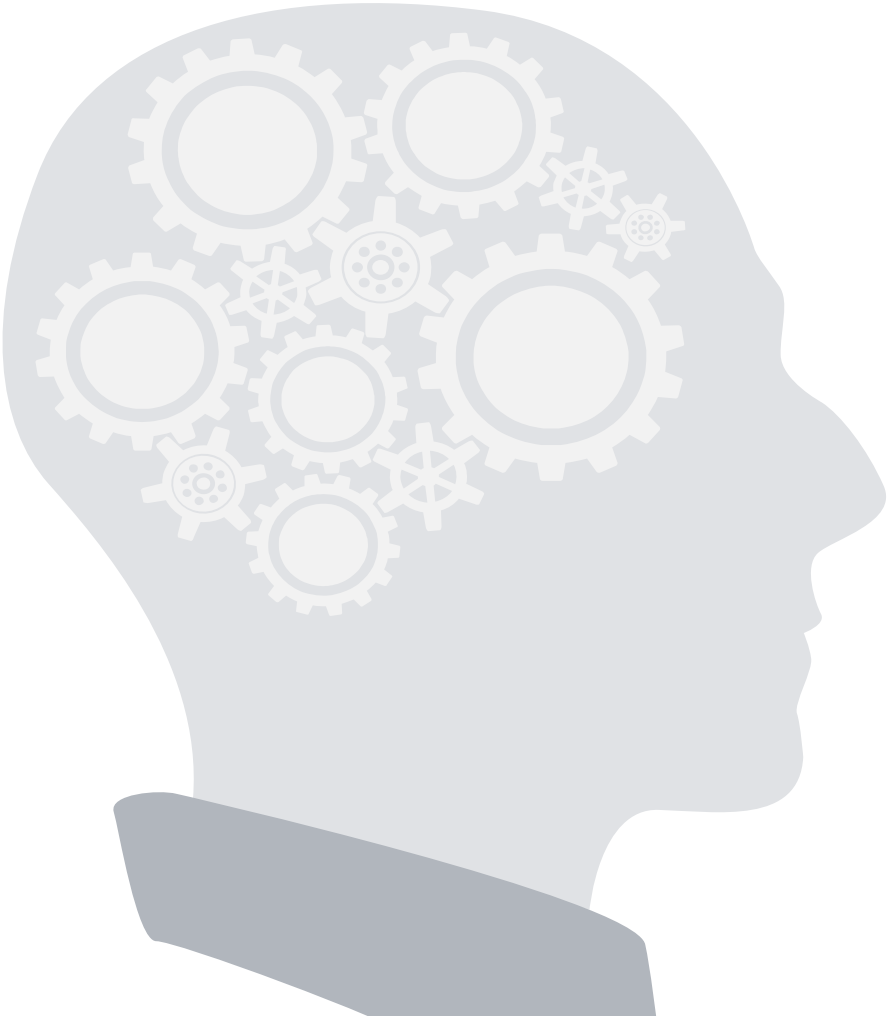
Daha çok iletişim

Çalışanlara hastalarla daha çok iletişim kurma zamanı tanınacak

Artan memnuniyet

Hasta memuniyeti tedavi kalitesine bağlı olarak artacak.

Yapay zeka Venue ile acil servislere giriyor



Kritik anlarda doktorlara ek zaman kazandıran, **yapay zeka**.

Kalbin 4 odacığı ve aort'u aynı anda görüntüleyerek 5 odacıklı bir görüntü oluşturan Venue, kardiyak verileri otomatik ve gerçek zamanlı hesaplayıp göstererek,

- Karar verme mekanizmasındaki hata oranını azaltıyor
- Hızı arttırıyor.
- Kullanıcı bağımsız

Kişiye Özel
Tedavi

Kişiye Özel Tedavi

- GE, onkolojik tedaviler ve yoğun bakım tedavilerini geliştirmeye yönelik entegre bir dijital tanı platformu oluşturmak üzere Roche ile işbirliği oluşturdu.
- Tıbbi görüntüleme ve izleme ekipmanları ile biomarker, doku patolojisi ve genom ve sekans portfoyünü içeren veriler birlikte analiz edilecek.
- GE gelişmiş analizler sayesinde hekimlerin daha hızlı karar vermelerini ve hastalar için kişiselleştirilmiş tedaviler uygulayabilmelerini sağlayan ilk sektör yazılımını geliştirmeyi planlıyor.

Holografik, robotik ve nano teknolojiler

Hologramlar

Holografik Projeksiyonla gerçek boyutlarda hasta görüntüleri üzerinden teşhis konacak ve uzak mesafedeki doktorlar hastanın durumunu tartışabilecekler.

Robot kullanımı

Önceden programlanmış ve doktor tarafından monitörize edilen robotlarla ameliyat yapmak yaygınlaşacak.

Nano Teknolojiler

Damar içinde çalışacak uzaktan yönetilen nanorobotlar, akıllı ilaçlar, kemik zamkları, hareket eden ameliyathaneler, ön büro robotları önümüzdeki yıllarda hayal olmaktan çıkacak.

İnsan

Artık **100 yaş,** ortalama yaşam süresi olacak.

- Gelişen teknoloji, kişisel farkındalığımızın daha da artmasına, kendi tanı ve tedavilerimizde daha etkin rol almamıza neden olacak.
- Hasta tecrübesi ve konforu, gün geçtikçe daha önemli hale gelecek.
- Biyoteknoloji, kök hücre ve genomik ilaçların yaygınlaşması kişiye özel tedavi yöntemlerinin geliştirilmesini sağlayacak, ve insanın zekasının kullanabilme oranı artacak.

.

- İnsanlar sağlıklarını koruyacağını bildiği DNA'larına uygun besinler ve kişileştirilmiş ilaçlar tüketecek.

Teşekkürler!

Yelda Ulu Colin
GE Sağlık Türkiye Genel Müdürü