

 **uretensaglik**
fikirden  ürüne

TIBBİ CİHAZ ENDÜSTRİSİNDE YERLİLEŞME VİZYONU VE STRATEJİK İHTİYAÇ ANALİZİ



tuseb.gov.tr

TÜSEB YERLİLEŞME VİZYONU VE STRATEJİK İHTİYAÇ ANALİZ SERİSİ - 2025/1

EDİTÖRLER

Prof. Dr. Ümit KERVAN

Prof. Dr. Mehmet Birhan YILMAZ

Doç. Dr. Murat SARGİN

HAZIRLAYANLAR

Doç. Dr. Aziz KÜÇÜK

Beyza ŞEREFOĞLU GÜN

Burhan ALBAY

Caner Niyazi OKU

Enes Hamdi DEMİRCİ

Dr. Esmâ KESRİKLİOĞLU

Dr. Sezin EREN DEMİRBÜKEN

Selami MERT

GRAFİK TASARIM

Sercan KOCA

Eylül 2025, ANKARA

Bu çalışma, tıbbi cihaz endüstrisinin orta ve uzun vadede yerleşmesine yönelik ihtiyaç analizini ortaya koymak amacıyla TÜSEB Sağlık Endüstrileri Yerleşme ve Proje Geliştirme Daire Başkanlığı tarafından hazırlanmıştır.

Çalışmaya ait fikrî mülkiyet ve diğer tüm mülkiyet hakları, Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı'na (TÜSEB) aittir. Dokümanda yer alan yazı ve sair içeriklerin, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayımlanması ve dağıtılması yasaktır.

Çalışmaya katkılarından dolayı,

- » T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu,
- » T.C. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü,
- » T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü,
- » T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü,
- » T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı,
- » T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Devlet Malzeme Ofisi Genel Müdürlüğü,
- » T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı,
- » Ankara/İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü,
- » Ankara Bilkent/Etilik Şehir Hastanesi,

yönetici ve personeline teşekkür ederiz.



SUNUŞ

Sağlık alanında yaşanan küresel dönüşüm, ülkelerin yalnızca sağlık hizmeti sunumuna odaklanmalarını değil, aynı zamanda **bilim, teknoloji ve üretim kapasitesine dayalı bir sağlık ekosistemi** inşa etmelerini zorunlu kılmaktadır. Türkiye, güçlü sağlık altyapısı, yetişmiş insan kaynağı ve yenilikçi vizyonuyla bu dönüşümün merkezinde yer almaya kararlıdır.

Bu vizyonun en somut yansımalarından biri, **Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB)** tarafından yürütülen **Üreten Sağlık Modeli**dir. TÜSEB, ülkemizin sağlık sektöründe **yerleşme, millî üretim ve teknolojik yetkinlik** hedeflerine öncülük etme misyonuyla; **aşı, ilaç, tıbbi cihaz, biyomalzeme ve dijital sağlık** gibi stratejik alanlarda yenilikçi Ar-Ge faaliyetlerini desteklemekte, sağlık endüstrilerinde sürdürülebilir bir yerli üretim kapasitesi oluşturma yönünde çalışmalarını kararlılıkla sürdürmektedir.

Cumhurbaşkanımız Sayın **Recep Tayyip Erdoğan**'ın himayelerinde yürütülen **"Koruyan, Geliştiren ve Üreten Sağlıklı Türkiye Yüzyılı"** vizyonu doğrultusunda, sağlıkta kendi kendine yetebilen, dışa bağımlılığı azaltılmış ve katma değeri yüksek üretim ekosistemine sahip bir ülke olma hedefi temel stratejik önceliğimizdir. Bu yaklaşım, sadece halkımızın sağlık düzeyini yükseltmekle kalmayacak, aynı zamanda **bilim temelli üretken bir sağlık ekonomisinin** oluşmasına katkı sağlayacaktır.

Bugün dünyada **tıbbi cihaz pazarı**, tanınal görüntüleme, beyin cerrahisi, ortopedi ve kardiyojoloji gibi uzmanlık alanlarında yenilikçi teknolojilere olan talebin artmasıyla hızla büyümektedir. Benzer biçimde, **dijital sağlık teknolojileri** (e-sağlık, mobil sağlık uygulamaları, yapay zekâ, 3 boyutlu yazıcılar, giyilebilir cihazlar ve dijital hastane sistemleri) sağlık sistemlerinin yeniden yapılanmasının temel itici gücü haline gelmiştir. Bu gelişmeler, Türkiye'nin sağlık sektöründe **teknolojik bağımsızlık ve üretim kapasitesinin güçlendirilmesi** gerekliliğini daha da belirgin hale getirmektedir.

Bu çerçevede, **mevcut üretim potansiyelimizin klinik araştırmalarla desteklenmesi, Ar-Ge ve Ür-Ge ekosisteminin güçlendirilmesi, girişimcilik kültürünün yaygınlaştırılması ve yüksek katma değerli ürünlerin ticarileştirilmesi** büyük önem taşımaktadır. Uygun maliyetli, kaliteli ve erişilebilir sağlık teknolojilerine erişim ancak yerel üretim, teknoloji transferi ve nitelikli insan gücüyle mümkündür.

TÜSEB, bu stratejik hedef doğrultusunda, **üniversite-sanayi-kamu iş birliğinin güçlendirilmesi, yerileştirme bilincinin ve patent farkındalığının artırılması, yenilikçi sağlık girişimlerinin desteklenmesi ve ticarileşme süreçlerinin hızlandırılması** yönünde önemli programlar yürütmektedir.

Elinizdeki çalışma, ülkemizin sağlıkta kendine yetebilirliğini artırma hedefi doğrultusunda, dışa bağımlı olunan **kritik ürün gruplarının analizi ve yerli üretim potansiyelinin ortaya konulması** amacıyla hazırlanmıştır. Elde edilen bulguların, Türkiye'nin sağlıkta yerleşme politikalarına yön vermesi ve Üreten Sağlık Modeli'nin kurumsal olarak güçlenmesine katkı sağlaması en büyük temennimdir. Türkiye'nin, sağlıkta bilimsel üretkenliği ve teknolojik yetkinliğiyle **bölgesinde ve dünyada söz sahibi bir ülke olma** yolculuğunda kararlılıkla ilerleyeceğine inancım tamdır.

Prof. Dr. Kemal MEMİŞOĞLU

T.C. Sağlık Bakanı

TÜRK SAĞLIK SİSTEMİNE GENEL BİR BAKIŞ

1,244 Trilyon ₺

Toplam Sağlık Harcamasının
GSYH'deki Payı

1,134 Trilyon ₺

Cari Sağlık
Harcaması

\$621

Kişi Başına Düşen Sağlık
Harcaması

\$2,396

Kişi Başına Düşen Sağlık
Harcaması, SAGP

%4,7

Toplam Sağlık Harcamasının
GSYH'deki Payı

%4,3

Cari Sağlık Harcamasının
GSYH'deki Payı

%77,5

Kamunun Sağlık
Harcamasındaki Payı

%22,5

Özel Sektörün Sağlık
Harcamasındaki Payı

1,4 Milyon

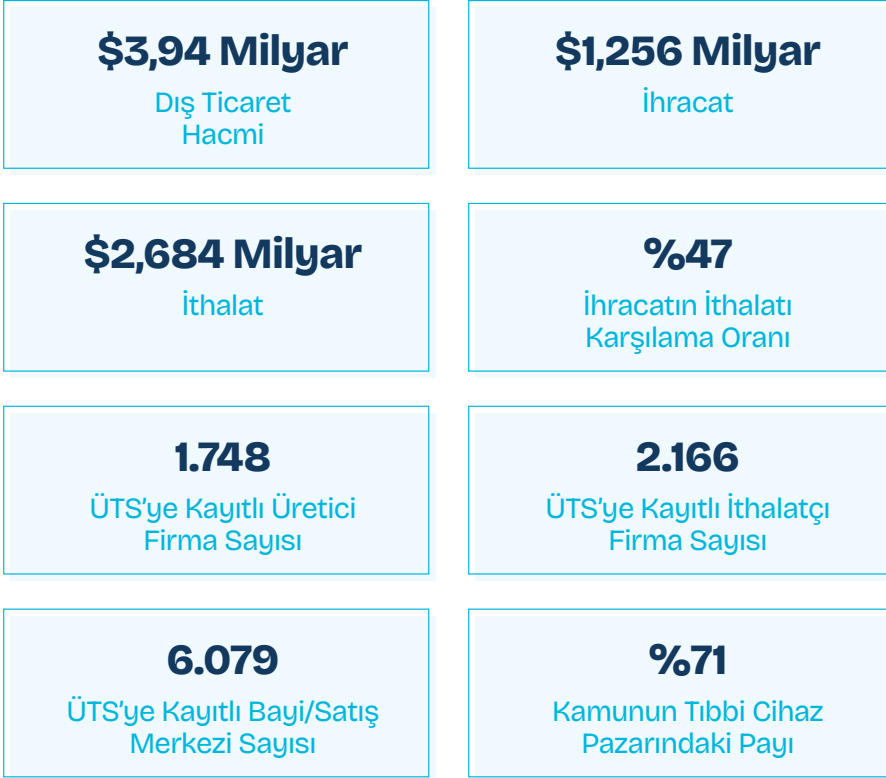
Sağlık Personeli
Sayısı

1.566

Hastane
Sayısı

Kaynak: 2023 yılı TÜİK ve Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı verileri.

TÜRKİYE TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜ GENEL GÖRÜNÜMÜ



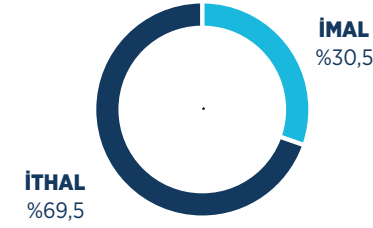
Kaynak: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (2024), ÜTS verileri, TÜSEB öngörülleri (Eylül 2025).

HASTA-KULLANICI MERKEZLİ TIBBİ CİHAZ EKOSİSTEMİNDEKİ AKTÖRLER



YERLİLEŞME EKOSİSTEMİNİN
GZFT (SWOT) ANALİZİKAMU HASTANELERİ TIBBİ CİHAZ ANALİZİ
(2024)

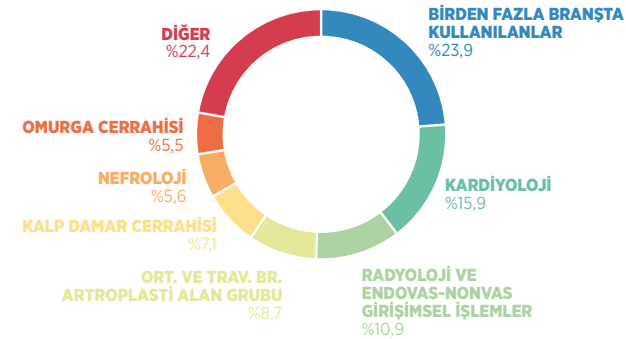
Kamu hastanelerinin tıbbi cihaz ve malzeme veritabanı olan Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi (MKYS) verilerine göre, 2024 yılında toplam tüketilen tıbbi cihaz tutarının yaklaşık %30,5'ini yerli imal ürünler, %69,5'ini ise ithal ürünler oluşturmaktadır.



Grafik 1. Kamu Hastaneleri Tıbbi Cihaz İthal-İmal Oranı

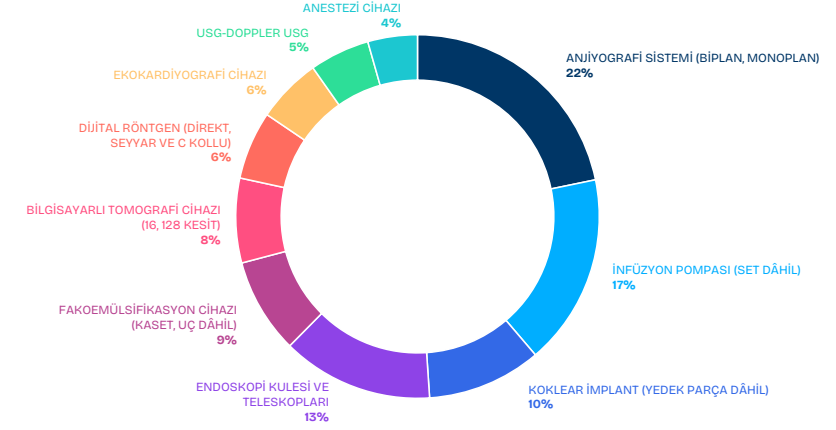
Branşlara göre kullanılan tıbbi cihaz ve malzemelerin tutarları analiz edildiğinde ise birden çok branşta kullanılan malzemeler %23,9 ile ilk sırada yer alırken, kardiyoloji branşı %15,9 ile ikinci, radyoloji ve girişimsel işlemler branşı %10,9 ile üçüncü sırada yer almıştır. Bunları ortopedi ve travmatoloji branşı artroplasti alan grubu (%8,7), kalp damar cerrahisi (%7,1) ve nefroloji (%5,6) branşı takip etmiştir.

İthal edilen cihazların genel hatları ile "Tıbbi Cihaz Yönetmeliği" kapsamında vücuda yerleştirilebilir orta riskli Sınıf IIa ve IIb cihazlar ile yüksek riskli Sınıf III cihazlardan oluştuğu dikkat çekmektedir.

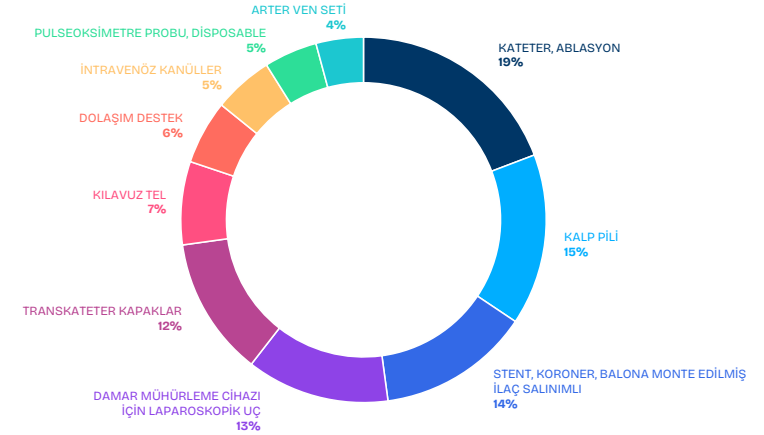


Grafik 2. Branşların Toplam Tutar İçindeki Oranı

BRANŞLARA GÖRE TIBBİ CİHAZ/MALZEME LİSTESİ	BRANŞIN TOPLAM TUTAR İÇİNDEKİ ORANI (%)	TUTAR YUZDESİ (%)	
		İMAL	İTHAL
HEMATOLOJİ-ONKOLOJİ	0,70%	1,50%	98,50%
KARDİYOLOJİ	15,90%	5,20%	94,80%
BEYİN CERRAHİSİ-KRANİYAL CERRAHİ	1,80%	9,70%	90,30%
GASTROENTEROLOJİ	0,80%	10,50%	89,50%
KULAK BURUN BOĞAZ	1,20%	11,60%	88,40%
RADYOLOJİ VE ENDOVAS-NONVAS GİRİŞİMSEL İŞLEMLER	10,90%	12,00%	88,00%
GÖZ SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI	4,70%	18,90%	81,10%
ANESTEZİYOLOJİ, REANİMASYON VE AĞRI TEDAVİSİ	2,80%	23,30%	76,70%
KALP DAMAR CERRAHİSİ	7,10%	23,40%	76,60%
BİRDEN FAZLA BRANŞTA KULLANILAN TIBBİ MALZEMELER	23,90%	24,00%	76,00%
XENOGREFT ÜRÜN GRUBU	0,50%	24,50%	75,50%
NEFROLOJİ	5,60%	30,00%	70,00%
DİŞ TEDAVİ MALZEMELERİ	1,40%	31,40%	68,60%
ÜROLOJİ	1,00%	34,00%	66,00%
GÖĞÜS HASTALIKLARI VE GÖĞÜS CERRAHİSİ	0,50%	40,30%	59,70%
ORTOPEDİ VE TRAV. ARTROSKOPİ VE EKLEM CERRAHİSİ ALAN GRUBU	0,90%	66,10%	33,90%
ORT. VE TRAV. BR. ARTROPLASTİ ALAN GRUBU	8,70%	69,00%	31,00%
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM	0,10%	70,40%	29,60%
SENTETİK GREFT ÜRÜN GRUBU	0,10%	76,50%	23,50%
OMURGA CERRAHİSİ	5,50%	81,30%	18,70%
ORTOPEDİ VE TRAV. TRAVMA VE REKONSTRÜKSİYON ALAN GRUBU	5,30%	85,60%	14,40%
ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ, TÜMÖR REZEKSİYON ALAN GRUBU	0,10%	90,30%	9,70%
ALLOGREFT ÜRÜN GRUBU	0,30%	94,00%	6,00%
GENEL ORTALAMA	100,00%	30,50%	69,50%



Grafik 3. Kamu Hastanelerinde Satın Alınan İlk 10 Tıbbi Cihaz (Tutar Bazlı, 2024)



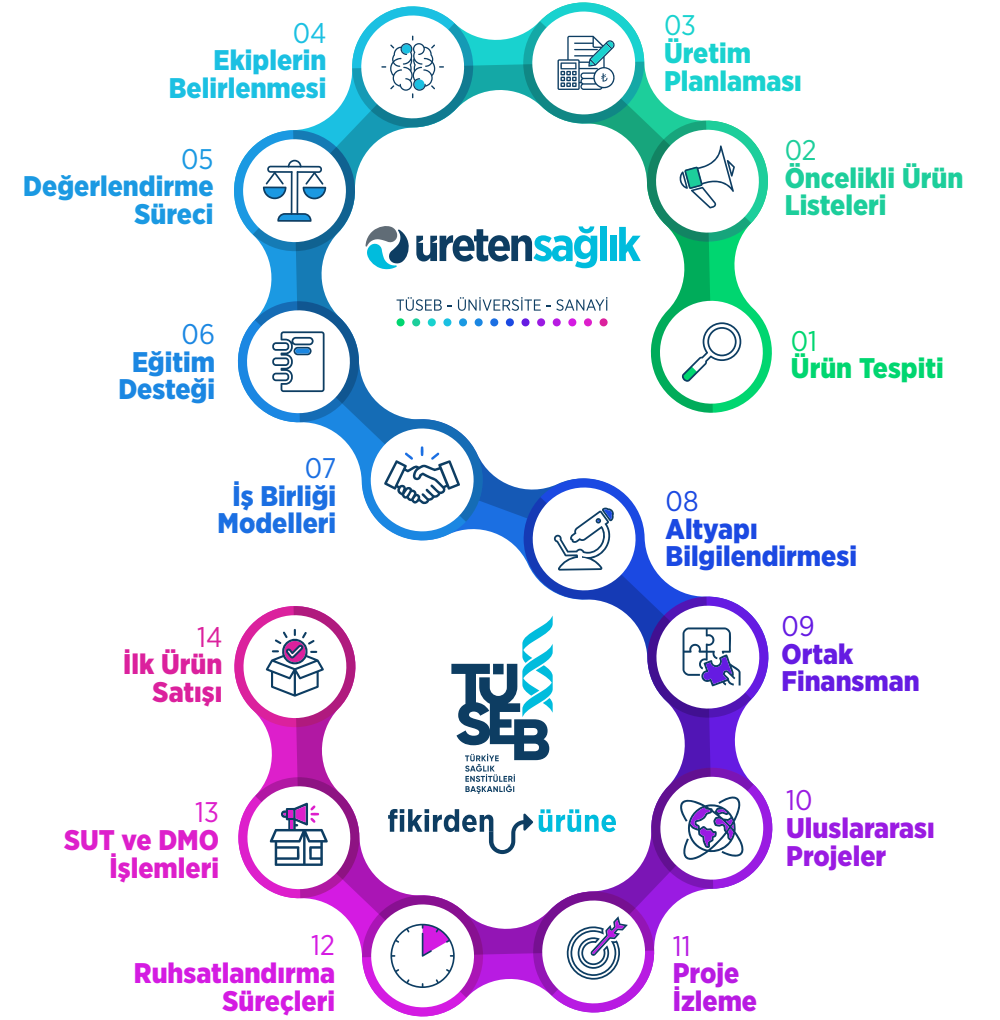
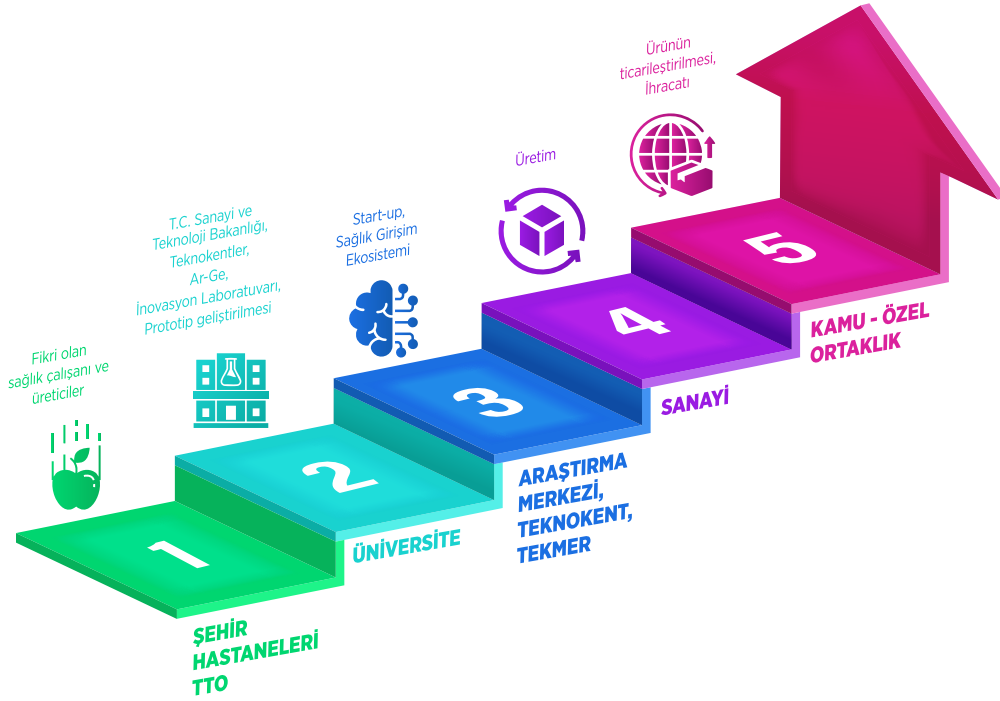
Grafik 4. Kamu Hastanelerinde Satın Alınan İlk 10 Tıbbi Sarf Malzeme (Tutar Bazlı, 2024)

ÜRETEN SAĞLIK MODELİ

Üreten Sağlık Modelinin temelinde “Fikirten Ürüne” izleği yatmaktadır. Bilim yapmak ve üretmek, Üreten Sağlık Modeli’nin temel taşlarıdır. Bu nedenle yerel bağlama uygun ürünler üretmek için sağlık önceliklerinin, akademik bilginin ve endüstriyel yapının bir araya geldiği bir kesişime ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak böyle bir ürün geliştirme ortaklığı kurulduğu takdirde yerel üretimi ve iş birliğini kolaylaştırmak için benzersiz platformlar oluşturulabilir.

TÜSEB’in logosundaki DNA sarmalı, Devlet (TÜSEB)- AR-GE Merkezleri (Üniversite)- Sanayi (Özel Sektör) arasında üçlü sarmal sisteminin temelini oluşturmaktadır. Bu modelle, TÜSEB olarak ülkemizde var olan bilimsel bilgiyi somut ürünlere dönüştürerek, teknolojiyi sadece kullanan değil; tasarlayan, geliştiren, üreten ve ihraç eden bir ülke olmayı hedeflemekteyiz.





Üreten Sağlık Modelinin basamakları şu şekilde olacaktır:

- » Sağlık çalışanlarının yeni fikri veya mevcut ürün ile ilgili önerileri, Şehir Hastanelerindeki TTO merkezlerinde bulunan profesyonel ekiplere iletilecektir.
- » Bu fikirler ilgili üniversite veya T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından kurulmuş veya desteklenen Ar-Ge merkezlerinde olgunlaştırılıp geliştirilecektir.
- » Olgunlaştırılan fikirlerin start-up'lar ve sağlık girişim ekosistemlerinde yerini bulması için gerekli adımlar atılacaktır.
- » Fikrin ve/veya prototipin üretimini yapacak sanayici ile eşleştirmesi yapılarak fikrin seri üretiminin yapılması sağlanacaktır.
- » Nihai olarak ürünün ticarileştirilmesi ve kamu/özel sektör tarafından kullanılması sağlanacaktır.

Bu kapsamda ülkemiz için gereksinim duyulan ürün (stratejik ürün, öncelikli ürün, sağlık teknolojisi trendi ürünler gibi) tespiti ile başlayan ve nihayetinde ürünün ticarileşmesi ve satışı ile sona erecek tüm süreçler ve ilgili bileşenler TÜSEB koordinasyonunda takip ve kontrol edilecektir.

Türkiye
Ar-Ge'den üretime,
regülasyondan lojistiğe
kadar tüm alanlarda
KENDİNE YETERLİ bir
ekosistem oluşturmak
zorundadır.

ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Türkiye tıbbi cihaz pazarı son beş yılda hem küresel hem de ulusal ölçekte önemli sınavlardan geçmiş, bu süreçte sağlık sisteminin dayanıklılığı ve sektörün adaptasyon kapasitesi belirgin biçimde test edilmiştir. Küresel ölçekte sağlık sistemlerini sarsan Covid-19 pandemisi, ani ve yüksek talep baskısıyla üretim, tedarik ve lojistik zincirlerinde kırılmalara görünür kılınmış; ülkemizde yaşanan “Asrın felaketi” olarak anılan Kahramanmaraş merkezli depremler ise, sağlık sisteminin ve tıbbi cihaz sektörünün kriz koşullarında ne derece hızlı ve esnek biçimde cevap verebildiğini ortaya koymuştur. Bu iki büyük olay, Türkiye’de tıbbi cihaz sektörünün yalnızca arz yönlü bir üretim alanı değil, aynı zamanda sağlık sisteminin sürdürülebilirliği açısından stratejik bir direnç unsuru olduğunu açıkça göstermiştir. Üretim kapasitesinin artırılması, tedarik zincirlerinde esneklik sağlanması ve kritik cihazlarda yerleşme eğiliminin güçlenmesi bu dönemde öncelikli gündem maddeleri haline gelmiştir. Dolayısıyla, sağlık endüstrileri artık sadece ekonomik büyüme hedefleriyle değil, aynı zamanda ulusal sağlık güvenliği ve kriz dayanıklılığı perspektifinden de stratejik öneme sahip sektörler olarak değerlendirilmelidir.

AMAÇ

Bu çalışma, Türkiye sağlık endüstrilerinin orta ve uzun vadede yerleşmesine yönelik stratejik gereksinimlerin tespit edilmesi, öncelikli ürün gruplarının belirlenmesi ve bu doğrultuda politikalarla desteklenebilecek bir yol haritasının oluşturulması amacıyla hazırlanmıştır. Çalışma, sağlık teknolojilerinin millileştirilmesi sürecinde karar alıcılara, araştırmacılara ve sektör paydaşlarına yol gösterici bir çerçeve sunmayı hedeflemektedir.

YÖNTEM

Çalışmanın temel veri kaynaklarını;

- » Medula-Hastane ve E-Nabız sistemlerinden elde edilen tıbbi cihaz ve malzeme kullanım verileri,
- » Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi (MKYS) üzerinden alınan satın alma ve tüketim bilgileri,
- » Ürün Takip Sistemi (ÜTS) kayıtları,
- » Devlet Malzeme Ofisi (DMO) satın alma istatistikleri,
- » ve reçete edilen tıbbi malzeme verileri oluşturmaktadır.

Bu nicel veriler, sektörün mevcut durumunun çok boyutlu olarak analiz edilmesine olanak sağlamıştır. Verilerin toplanması, sınıflandırılması, anlamlandırılması ve yorumlanması süreci Başkanlığımızca gerçekleştirilmiştir. Buna ek olarak, sektörel durumun derinlemesine anlaşılması amacıyla nitel veri toplama yöntemleri de kullanılmıştır. Bu kapsamda, medikal sanayi kümelenmeleri, meslek dernekleri, ilgili Bakanlık birimleri, Ankara ve İstanbul İl Sağlık Müdürlükleri ile Ankara Bilkent ve Etilik Şehir Hastaneleri başta olmak üzere pek çok kurum ve kuruluşla yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler, sektördeki kapasite, teknolojik yetkinlik, regülasyon uyumu ve üretim potansiyeli hakkında kapsamlı bir saha bilgisi sunmuştur.

100 ÜRÜN TESPİTİ

Elde edilen bulgular ışığında, sağlık endüstrilerinin yerleşmesine yönelik ihtiyaç ve fırsatları somutlaştırmak amacıyla dört temel boyut altında 100 stratejik ürün belirlenmiştir. Bu ürünlerin büyük çoğunluğu, hâlihazırda **ithalata yüksek derecede bağımlı** ve **ekonomik değeri yüksek** tıbbi cihazlardan oluşmaktadır.

Öte yandan ürünler belirlenirken aşağıda belirtilen kıstaslar özellikle dikkate alınmıştır:

- » **Stratejik Önem:** Hastalık yükünü azaltma, toplum sağlığına kritik katkı, ulusal güvenlik (örneğin pandemi, afet yönetimi) gibi olağanüstü durumlara yanıt kapasitesi,
- » **Ekonomik Etki:** İthalat bağımlılığını azaltma, yerli üretimle cari açığa katkı, geri ödeme maliyetlerini düşürme,
- » **Teknolojik Uygunluk:** Yerli sanayi altyapısının mevcut kapasitesi, teknoloji transferi kolaylığı, tedarik zinciri olgunluğu,
- » **Ar-Ge ve İnovasyon İhtiyacı:** Üniversite–sanayi iş birliği ile geliştirilebilirlik, patentlenebilirlik, ulusal Ar-Ge ekosistemine katkı,
- » **Düzenleyici Uyum:** MDR, CE, FDA onay süreçlerinde başarı şansı,
- » **Uluslararası Rekabet Potansiyeli:** İhracat potansiyeli, küresel pazarlarda rekabet gücü, marka değeri yaratabilme.

Belirlenen ürünler arasında yalnızca güncel teknolojiler değil, aynı zamanda geleceğin sağlık teknolojileri arasında yer alan robotik cerrahi sistemleri, yapay zekâ destekli çözümler, tıbbi sensörler ve biyosensörler, nanoteknoloji, tele-tıp ve giyilebilir sağlık teknolojileri gibi yenilikçi alanlar da öncelikli olarak değerlendirilmiştir. Böylece çalışma, hem mevcut bağımlılık alanlarına hem de geleceğin stratejik teknoloji eksenlerine yönelmiştir.

YERLİLEŞME EKOSİSTEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİNE YÖNELİK TÜSEB STRATEJİK ANALİZİ

TÜSEB, Türkiye'nin sağlıkta kendi kendine yeterliliğini güçlendirmeyi ve sağlık endüstrilerinde yenilikçi üretim kapasitesini artırmayı stratejik bir hedef olarak benimsemektedir. Bu hedefin merkezinde; bilimsel bilginin ekonomik değere dönüşmesi, teknolojik yetkinliğin gelişmesi ve küresel rekabet gücünün artırılması yer almaktadır.

TÜSEB, bu vizyon doğrultusunda;

- » Sağlık teknolojilerinde ulusal öncelikli alanları belirleyen,
- » Yenilikçi fikirleri somut ürünlere dönüştüren,
- » Regülasyon ve klinik doğrulama süreçlerinde bilimsel mentörlük sağlayan,
- » Dijital dönüşümle entegre üreten sağlık ekosistemini kurmayı amaçlamaktadır.

Bu stratejik yönelim, Türkiye'nin sağlıkta kendi kendine yeterlilik kapasitesini artırırken, aynı zamanda bilim temelli üretim ekonomisine geçişin öncülüğünü oluşturacaktır.

Yerleşme Odaklı TÜSEB Proje Destekleri: Çok Kriterli Önceliklendirme Yaklaşımı

TÜSEB tarafından desteklenecek projelerin seçiminde, bilimsel yetkinlik, teknolojik uygulanabilirlik, ekonomik sürdürülebilirlik ve ulusal stratejik değer ölçütlerini bir arada ele alan çok kriterli karar verme modelleri kullanılacaktır. Bu yaklaşım, sadece ürün temelli bir değerlendirme değil; aynı zamanda inovasyonun ekonomik, teknolojik ve toplumsal etkisini birlikte ölçen bir değerlendirme sistematigi sunmaktadır.

Stratejik ürün grupları öncelikli olarak desteklenecek, bu projelerde yerli üretim oranı, teknoloji düzeyi ve ihracat potansiyeli temel göstergeler olarak dikkate alınacaktır. Nihai amaç, yenilikçi fikirlerin katma değeri yüksek ürünlere dönüştürülmesi, Ar-Ge çıktılarının klinik ve endüstriyel sahaya taşınması ve yerli üretim kabiliyetinin kalıcı biçimde güçlendirilmesidir.

Üreten Sağlık Portalı: Fikirden Ürüne Dijital Köprü

Sağlık teknolojilerinin yerleşmesi; yalnızca üretim kapasitesinin artması değil, aynı zamanda bilimsel bilginin ekonomik değere dönüştürülmesini gerektiren çok boyutlu bir süreçtir. Türkiye'de tıbbi cihaz alanında fikir aşamasından klinik doğrulamaya, yatırım ve ticarileşmeden regülasyon süreçlerine kadar pek çok aşamada dağınık yapılar ve parçalı destek mekanizmaları bulunmaktadır. Bu durum, yenilikçi fikirlerin ürüne dönüşümünü zorlaştırmakta ve Ar-Ge çıktılarının ticarileşme oranını sınırlamaktadır.

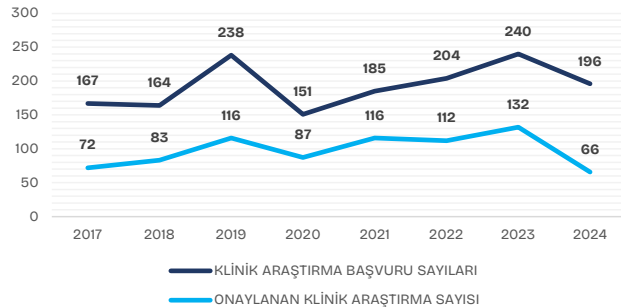
TÜSEB'in öncülüğünde kurulacak bu portal, "fikirden ürüne giden yolu kısaltan dijital bir ekosistem altyapısı" olarak tasarlanmaktadır. Portalın temel amacı, tıbbi cihaz inovasyon döngüsünü uçtan uca dijitalleştirerek;

- » Fikir sahipleri, araştırmacılar, klinik merkezler, yatırımcılar, regülatörler ve üreticiler arasında etkileşim ve şeffaf bilgi paylaşımını sağlamak,
- » Ar-Ge, klinik araştırma, ruhsatlandırma, ticarileşme ve ihracat süreçlerinde tek duraklı bir dijital yönetim modeli oluşturmak,
- » TÜSEB'in yerleşme misyonunu dijital ortamda somutlaştırmaktır.

Tıbbi Cihaz Ar-Ge, İnovasyon, Regülasyon ve Teknoloji Transferi Destekleri

Tıbbi cihazlar, hem teknolojik karmaşıklıkları hem de insan sağlığı üzerindeki doğrudan etkileri nedeniyle en yoğun regülasyona tabi ürün gruplarından biridir. Avrupa Birliği'nin MDR (2017/745) düzenlemesi ve ISO 14155 standardı, cihazın risk sınıfına göre farklı klinik araştırma protokolleri ve onay süreçleri öngörmektedir.

Bu karmaşık süreç, özellikle yenilikçi cihazlar geliştiren yerli üreticiler için hem teknik hem idari düzeyde ciddi zorluklar doğurmaktadır. Türkiye'de tıbbi cihazlara yönelik klinik araştırma sayısının sınırlı olması, ülkenin Ür-Ge ve inovasyon kapasitesinin halen güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir (Bkz. Grafik 3). Bu bağlamda TÜSEB klinik araştırma altyapısının güçlendirilmesi, regülasyon mentörlüğü, teknoloji transferi ve yetkinlik geliştirme alanlarında stratejik destek sağlayacaktır.



Grafik 3. Tıbbi Cihaz Klinik Araştırma Sayıları (2017-2024)

Üreten Sağlık Ekosistemine Doğru

En gelişmiş tıbbi cihaz bile, insan yaşamına dokunmuyorsa sadece bir metal yığınıdır. Ancak sahadaki bir hemşirenin işini kolaylaştırıyorsa, bir doktorun hızlı karar almasına destek oluyorsa, bir hastaya erken tanı şansı sunuyorsa... İşte o zaman gerçek bir inovasyondan söz edebiliriz.

Gerçek inovasyon; yalnızca yeni bir cihaz üretmek değil, insan yaşamına doğrudan katkı sunan, sahada değer üreten bir çözüm geliştirmektir. TÜSEB, bu anlayışla, Türkiye'nin bilimsel potansiyelini üretken bir sağlık ekosistemine dönüştürmeyi, yerleşme vizyonunu bilgi, teknoloji ve insana dayalı bir kalkınma modeline taşımayı hedeflemektedir.

Bu stratejik analiz, TÜSEB'in öncülüğünde;

- » Bilimsel bilginin ticarileşmesini,
- » Ar-Ge'nin klinik doğrulama süreçleriyle bütünleşmesini,
- » Yerli üretimin sürdürülebilir rekabet gücüne dönüşmesini sağlayacak entegratif bir vizyonun temelini oluşturmaktadır.

TÜSEB, "koruyan, geliştiren ve üreten sağlık modeli" vizyonu ile Türkiye'yi yalnızca sağlık teknolojilerinde değil, aynı zamanda bilim temelli üretim ekonomisinde bölgesel bir çekim merkezi haline getirmeyi hedeflemektedir.



TIBBİ CİHAZLAR*

* Ürün listesi tutar veya adet miktarına göre değil, alfabetik olarak sıralanmıştır.

ANESTEZİ CİHAZI

Anestezi cihazı, cerrahi ve girişimsel işlemler sırasında hastaya kontrollü biçimde oksijen ve anestezi gazları güvenli dozlarda sunarak solunumu, oksijenlenmeyi ve hemodinamik dengeyi sürdüren, ileri izlem ve güvenlik mekanizmalarıyla donatılmış yaşam destekleyici bir tıbbi sistemdir.

**ANJİYOGRAFİ SİSTEMİ
(BİPLAN VE MONOPLAN)**

Anjiyografi cihazı, damar sisteminin kontrast madde ve X-ışını kullanılarak yüksek çözünürlükte görüntülenmesini sağlayan, tanısal doğrulukla birlikte girişimsel tedavilere de imkân tanıyan ileri teknoloji bir tıbbi görüntüleme sistemidir.

**BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ CİHAZI**

Bilgisayarlı tomografi cihazı, X-ışını ve bilgisayar tabanlı rekonstrüksiyon tekniklerini kullanarak vücudun kesitsel anatomik görüntülerini yüksek çözünürlükte oluşturan, tanı, tedavi planlama ve acil durum değerlendirmelerinde geniş kullanım alanına sahip ileri tıbbi görüntüleme sistemidir.

**BİYOMETRİ CİHAZLARI**

Biyometri cihazı, gözün önden arkaya kadar olan uzunluğunun ve korneanın keratometrik değerlerinin ölçülmesi için kullanılır. Bu ölçüm ve hesaplama işlemiyle göz içerisine yerleştirilecek olan merceğin numarası (diyoptri gücü) belirlenir.

**DEFİBRİLATÖR CİHAZI**

Defibrilatör cihazı, hayati tehlike oluşturan ventriküler fibrilasyon ve nabızsız ventriküler taşikardi gibi ritim bozukluklarında kalbe kontrollü elektrik şoku uygulayarak normal kardiyak ritmi yeniden sağlamak üzere tasarlanmış, ileri yaşam desteğinde kritik öneme sahip tıbbi bir sistemdir.

**DİJİTAL MAMOGRAFİ CİHAZI**

Dijital mamografi cihazı, meme dokusunun düşük doz X-ışını ve yüksek çözünürlüklü dijital dedektörler aracılığıyla ayrıntılı olarak görüntülenmesini sağlayan, erken evre meme kanseri tarama ve tanısında altın standart kabul edilen ileri düzey bir tıbbi görüntüleme sistemidir.



DİJİTAL RÖNTGEN (DİREKT, SEYYAR VE C KOLLU)

Dijital röntgen, X-ışınlarını dijital dedektörler aracılığıyla doğrudan elektronik sinyallere dönüştürerek yüksek çözünürlüklü görüntüler elde edilmesini sağlayan, düşük doz radyasyonla hızlı tanısal değerlendirme ve arşivleme imkânı sunan ileri tıbbi görüntüleme sistemidir.



DİATERMİ - RADAR - ULTRASOUND - DİADİNAMİ CİHAZLARI

Diatermi, radar, ultrason ve diadinami cihazları, farklı frekans ve enerji dalgalarını terapötik amaçla dokuya kontrollü biçimde ileterek analjezi, doku iyileşmesi, kas stimülasyonu ve dolaşım düzenlenmesi gibi fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarında kullanılan ileri elektroterapötik sistemlerdir.



DOKU TAKİP CİHAZI

Doku takip cihazı, histopatolojik inceleme amacıyla biyopsi ve cerrahi örneklerin sabitlenme, dehidratasyon, şeffaflaştırma ve parafinle infiltrasyon süreçlerini otomatik ve standartlaştırılmış biçimde gerçekleştiren, tanısal doğruluk ve laboratuvar verimliliğini artıran ileri bir histoteknoloji sistemidir.



ENDOSKOPİ KULESİ VE TELESKOPLARI

Endoskopi kulesi ve teleskopları, vücut boşlukları ile organların minimal invaziv yöntemlerle yüksek çözünürlüklü optik sistemler aracılığıyla görüntülenmesini ve gerektiğinde tanısal ya da terapötik girişimlerin gerçekleştirilmesini sağlayan, entegre görüntüleme, aydınlatma ve kayıt üniteleriyle donatılmış ileri teknoloji tıbbi sistemlerdir.



EKOKARDİYOĞRAFI CİHAZI

Ekokardiyografi cihazı, kalbin yapısal ve fonksiyonel özelliklerini ultrason dalgaları aracılığıyla non-invaziv olarak yüksek çözünürlükte görüntüleyen, kardiyak tanı, hemodinamik değerlendirme ve tedavi süreçlerinde vazgeçilmez bir tıbbi görüntüleme sistemidir.



EKG CİHAZI

EKG cihazı, kalbin elektriksel aktivitesini vücut yüzeyine yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla algılayıp grafiksel olarak kaydeden, kardiyak ritim bozuklukları ve miyokardiyal iletim anomalilerinin tanısında temel rol oynayan non-invaziv bir tanı cihazıdır.



ELEKTRO CERRAHİ SİSTEMLERİ

Elektro cerrahi sistemleri, yüksek frekanslı elektrik enerjisini doku kesme, koagülasyon, disseksiyon ve hemostaz amacıyla kontrollü biçimde kullanan, cerrahi girişimlerde minimal kan kaybı ve operasyonel etkinlik sağlayan ileri teknoloji tıbbi cihazlardır.



EEG (ELEKTROENSEFALOGRAFI)

EEG cihazı, beyin korteksinin elektriksel aktivitesini kafa derisine yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla non-invaziv olarak kaydeden, epilepsi, uyku bozuklukları ve diğer nörolojik hastalıkların tanı ve izleminde kullanılan ileri bir nörofizyolojik değerlendirme sistemidir.



EMG (ELEKTROMİYOGRAFI)

EMG cihazı, kasların elektriksel aktivitesini ve sinir-kas iletimini elektrotlar aracılığıyla kaydederek nöromusküler fonksiyonların değerlendirilmesini sağlayan, periferik sinir ve kas hastalıklarının tanı ve izleminde kullanılan ileri bir nörofizyolojik inceleme sistemidir.



ENDODONTİK MOTOR - ENDOMOTOR CİHAZLARI

Endodontik motor (endomotor) cihazları, kök kanal tedavilerinde kullanılan döner ve resiprokal aletlerin hız ve torkunu hassas biçimde kontrol ederek etkin şekillendirme, güvenli preparasyon ve tedavi başarısını artırmayı sağlayan ileri teknoloji diş hekimliği sistemleridir.



ERGOMETRE / İŞ ÖLÇÜM SİSTEMLERİ

Ergometre iş ölçüm sistemleri, insan gücüyle yapılan fiziksel aktiviteleri standartlaştırılmış koşullarda ölçerek iş yükü, enerji harcaması, kardiyorespiratuvar kapasite ve performans düzeylerini değerlendiren, klinik araştırma, spor bilimleri ve rehabilitasyon alanlarında kullanılan ileri ölçüm ve analiz sistemleridir.



EV TİPİ VENTİLATÖR

Ev tipi ventilatör cihazı, kronik solunum yetmezliği bulunan hastaların ev ortamında uzun süreli solunum desteğini sağlamak amacıyla inspirasyon ve ekspirasyonu kontrollü biçimde düzenleyen, taşınabilirlik, kullanım güvenliği ve hasta uyumunu artırıcı özelliklerle donatılmış ileri bir solunum destek sistemidir.



FAKOEMÜLSİFİKASYON CİHAZI (KASET, UÇ DÂHİL)

Fakoemülsifikasyon cihazı, katarakt cerrahisinde göz merceğinin ultrasonik titreşimlerle parçalanarak aspirasyon yoluyla uzaklaştırılmasını ve eş zamanlı olarak intraoküler lens implantasyonunu sağlayan, oftalmolojide altın standart kabul edilen ileri teknoloji cerrahi sistemdir.



FETAL MONİTÖR

Fetal monitör, gebelik sürecinde fetüsün kalp atım hızı ile uterin kontraksiyonları eşzamanlı olarak kaydederek fetal iyilik halinin ve doğum eyleminin seyri hakkında kritik veriler sağlayan, obstetrik izlem ve perinatal bakımda kullanılan ileri bir tanı ve değerlendirme sistemidir.



HASTA BAŞI MONİTÖR

Hasta başı monitör, yoğun bakım ve ameliyathane başta olmak üzere klinik ortamlarda hastanın kalp ritmi, solunum, kan basıncı, oksijen saturasyonu ve vücut ısı gibi temel yaşam bulgularını sürekli ve gerçek zamanlı izlemeyi sağlayan sistemdir.



HEMODİYALİZ CİHAZI

Hemodiyaliz cihazı, böbrek yetmezliği olan hastalarda kanı yarı geçirgen membran aracılığıyla toksinlerden ve fazla sıvıdan arındırarak elektrolit ve asit-baz dengesini düzenleyen, yaşamı sürdürücü renal replasman tedavisinde kullanılan ileri bir ekstrakorporeal arıtma sistemidir.



İNFÜZYON/PERFÜZYON POMPASI (SET DÂHİL)

İnfüzyon/perfüzyon pompası cihazı, hastaya ilaç, sıvı ve besin solüsyonlarını belirlenen hız, hacim ve basınçta yüksek hassasiyetle ve sürekli olarak ileterek tedavi etkinliğini ve güvenliğini artıran, yoğun bakım, anestezi ve onkoloji gibi birçok klinik alanda kullanılan ileri bir kontrollü uygulama sistemidir.



INR ÖLÇÜM CİHAZI (KOAGÜLOMETRE)

Kanınızın ne kadar hızlı pıhtılaştığını ölçen bir cihazdır. Özellikle kan sulandırıcı ilaç (örneğin, warfarin) kullanan kişiler için hayati öneme sahiptir. Bu cihaz, kanın pıhtılaşma oranını takip ederek, doktorların ilaç düzeyini doğru şekilde ayarlamasına yardımcı olur.



KALP AKCİĞER MAKİNASI

Kalp-akciğer makinası, kalbin ve akciğerlerin geçici olarak görevlerini devralan bir cihazdır. Genellikle açık kalp ameliyatlarında kullanılır. Ameliyat sırasında, doktorların kalp üzerinde çalışabilmesi için kalp durdurulur ve bu süre boyunca kanın vücuda oksijen taşınması ve dolaşması bu makina sayesinde sağlanır.



KOKLEAR İMPLANT (YEDEK PARÇA DÂHİL)

Koklear implant (CI), orta veya ileri derecede sensörinöral işitme kaybı olan bireyler için cerrahi olarak yerleştirilen bir nöroprotezdür.

İşitsel siniri doğrudan elektriksel olarak uyarılarak akustik işitmeyi atlar ve terapi desteğiyle hem sessiz hem de gürültülü ortamlarda konuşmayı anlamayı sağlar.



MANYETİK REZONANS CİHAZI

MR görüntüleme cihazı, güçlü manyetik alan ve radyo frekans dalgaları kullanarak vücut dokularının ayrıntılı kesitsel görüntülerini iyonizan radyasyon olmaksızın elde eden, tanı, tedavi planlama ve araştırma süreçlerinde yüksek yumuşak doku kontrastı sağlayan ileri düzey bir tıbbi görüntüleme sistemidir.



POLİSOMNOGRAFİ CİHAZI (UYKU ANALİZ SİSTEMİ)

Polisomnografi cihazı (uyku analiz sistemi), uyku sırasında beyin aktivitesi, solunum, kalp ritmi, göz hareketleri, kas tonusu ve oksijen satürasyonu gibi çoklu biyofizyolojik parametreleri eşzamanlı kaydederek uyku bozukluklarının tanı, sınıflandırma ve tedavi süreçlerinde kullanılan ileri bir nörofizyolojik değerlendirme sistemidir.



RİTİM HOLTER CİHAZI

Ritim Holter cihazı, hastanın kardiyak elektriksel aktivitesini 24 saat veya daha uzun süre boyunca kesintisiz olarak kaydederek aritmi, iletim bozuklukları ve geçici kardiyak olayların tanı ve takibinde kullanılan taşınabilir, non-invaziv bir elektrokardiyografi izlem sistemidir.



ROBOTİK CERRAHİ SİSTEMLERİ

Robotik cerrahi sistemleri, cerrahın el hareketlerini yüksek hassasiyetle üç boyutlu görüntüleme ve bilgisayar destekli robotik kollar aracılığıyla hastaya aktaran, minimal invaziv girişimlerde operasyonel doğruluk, esneklik ve hasta güvenliğini artıran ileri teknoloji cerrahi platformlardır.



ROBOTİK REHABİLİTASYON SİSTEMLERİ

Robotik rehabilitasyon sistemleri, nörolojik veya ortopedik bozukluklara bağlı fonksiyonel kayıpların tedavisinde hastanın motor becerilerini desteklemek, yeniden öğrenme süreçlerini kolaylaştırmak ve tedavi etkinliğini artırmak amacıyla sensör, yazılım ve robotik mekanizmaları entegre biçimde kullanan ileri teknoloji destekli terapötik sistemlerdir.



SOLUNUM FONKSİYON TEST CİHAZLARI

Solunum fonksiyon test cihazları, akciğer hacimleri, hava akım hızları ve gaz değişim kapasitelerini hassas biçimde ölçerek obstrüktif ve restriktif akciğer hastalıklarının tanı, izlem ve tedavi süreçlerinde kullanılan ileri düzey pulmoner değerlendirme sistemleridir.



SÜREKLİ GLİKOZ TAKİP SİSTEMİ

Sürekli glikoz ölçüm (CGM) cihazı, interstisyel sıvıdaki glikoz düzeylerini sensörler aracılığıyla belirli aralıklarla otomatik olarak ölçüp gerçek zamanlı veri sağlayarak glisemik dalgalanmaların izlenmesini, diyabet yönetiminin optimize edilmesini ve hipoglisemi ile hiperglisemi risklerinin azaltılmasını mümkün kılan ileri bir metabolik izlem sistemidir.



TONOMETRE CİHAZLARI

Tonometre cihazları, göz içi basıncını kornea üzerinden invaziv olmayan yöntemlerle yüksek hassasiyetle ölçerek glokom başta olmak üzere oküler hipertansiyon ve diğer göz hastalıklarının erken tanı, takip ve tedavi süreçlerinde kullanılan ileri oftalmolojik değerlendirme sistemleridir.



TUR CİHAZI (KBB, BEYİN CERRAHİ)

TUR motor cihazı, yüksek devirli döner uçları ile kemik ve yumuşak dokuların hassas rezeksiyonunu, aspirasyonunu ve irrigasyonunu sağlayarak mikroskobik düzeyde kontrollü cerrahi müdahalelere imkân tanıyan, güvenlik ve etkinlik odaklı ileri bir elektro-mekanik cerrahi sistemdir.



USG-DOPPLER USG

USG/Doppler USG cihazı, yüksek frekanslı ses dalgalarını kullanarak vücut organ ve dokularının anatomik yapısını non-invaziv olarak görüntüleyen, Doppler tekniği ile damar içi kan akımını ve hemodinamik parametreleri değerlendiren, tanı, tedavi planlama ve izlem süreçlerinde yaygın kullanılan ileri bir tıbbi görüntüleme sistemidir.



VİTAL MONİTÖR

Vital monitör cihazı, hastanın kalp hızı, solunum sayısı, kan basıncı, oksijen satürasyonu ve vücut ısı gibi temel yaşam bulgularını sürekli ve eşzamanlı olarak ölçüp görselleştirerek klinik karar süreçlerini destekleyen, hasta güvenliğini artıran ileri izlem sistemidir.



YENİDOĞAN VENTİLATÖR

Yenidoğan ventilatör cihazı, prematüre ve neonatal dönemdeki bebeklerin hassas solunum gereksinimlerini karşılamak üzere düşük tidal volüm ve basınçlarla kontrollü, güvenli ve sürekli solunum desteği sağlayan, gelişmiş izlem ve alarm sistemleriyle donatılmış ileri bir yaşam destek cihazıdır.





MEDİKAL SARF MALZEMELERİ

ADSORBSİYON KOLONU + TÜP SETİ

Adsorbsiyon kolonu ve tüp seti, Sitokin fırtınası adı verilen sitokinleri etkili bir şekilde azaltabilen ekstrakorporeal kan saflaştırma kolonudur.

**AFEREZ SETLERİ**

(SET + ANTİKOAGULAN SOLÜSYON + İĞNE + TRANSFER TORBASİ)

Aferez setleri, kanın bileşenlerine ayrılmasında kullanılan tek kullanımlık tıbbi sarf malzeme setidir. İçeriğinde aferez için gerekli tüp ve bağlantılardan oluşan set, antikoagülan solüsyon, damar erişimi için iğne ve ürün transferini sağlayan torba bulunur.

**AKIM ÇEVİRME CİHAZI**

(İNTRAKRANİYAL, KENDİLİĞİNDEN AÇILAN)

Akim çevirme cihazı, endovasküler yolla yerleştirilen, biyouyumlu stent benzeri bir implant olup, serebral anevrizma veya arteriovenöz fistül gibi patolojilerde kan akışını yönlendirmek için kullanılır.

**ARTER VEN SETİ**

Arter ven seti, kalp-damar cerrahisi ve hemodiyaliz gibi işlemlerde kullanılan, arter ve ven bağlantısını sağlayan steril tek kullanımlık settir. Kanın güvenli şekilde alınması ve geri verilmesi için gerekli tüpler, bağlantılar ve iğne/kateter bileşenlerini içerir.

**BEYİN PİLLERİ**

Beyin pilleri, beyin içine yerleştirilen elektrotlar ve göğüs bölgesine yerleştirilen pulse jeneratöründen oluşan tıbbi cihazdır. Elektriksel uyarılarla beyin bölgelerindeki anormal sinyal iletimini düzenleyerek hastalık belirtilerini kontrol altına almayı amaçlar.

**BIÇAKLI TROKAR**

Biçaklı trokar, laparoskopik cerrahide abdominal boşluğa erişim sağlamak üzere tasarlanmış, keskin uçlu tüp benzeri, doku penetrasyonunu kolaylaştıran medikal ekipmandır.

**BİYOLOJİK KALP KAPAKLARI**

Biyolojik kalp kapakları, hayvan dokusu veya insandan elde edilen biyolojik materyallerden üretilmiş protez kapaklar olup, doğal kalp kapaklarının yapısını taklit ederek fizyolojik kan akışını sağlamayı amaçlar.

**CERRAHİ ELDİVENLER
(STERİL)**

Steril cerrahi eldivenler; cerrahi ve invaziv işlemlerde, hastayı ve sağlık çalışanını enfeksiyondan korumak için üretilmiş tek kullanımlık eldivenlerdir.



DAMAR KAPAMA VE KESME PROBLARI

Damar kapama ve kesme problemleri, cerrahi işlemler sırasında damarları ve dokuları aynı anda kapatıp kesmeye yarayan, genellikle elektro cerrahi veya ultrasonik enerji temelli çalışan, minimal invaziv cerrahide kullanılan tıbbi enstrümanlardır.



DAMAR MÜHÜRLEME CİHAZI LAPAROSKOPİK UÇ

Laparoskopik damar mühürleme cihazı uçları, laparoskopik cerrahi sırasında damar ve benzeri vasküler dokuları enerji tabanlı yöntemlerle (örneğin ultrasonik veya bipolar) kapatarak hemostaz sağlayan, cihazlara takılıp kullanılabilen değiştirilebilir parçalardır.



DERMİS İSKELETİ ASELÜLER DERMAL MATRİKS

Dermis iskeleti, doku mühendisliği ve yara iyileşmesi uygulamalarında kullanılan, biyouyumlu yapıda tasarlanmış üç boyutlu matris yapılarıdır.



DİFÜZÖR MASKE

Difüzör maske, oksijen terapisinde havayı nemlendirerek ve difüze ederek solunum yollarına ileten, non-invaziv ventilasyon için kullanılan yüz maskeleridir.



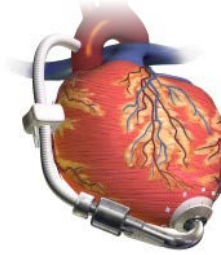
DİYALİZÖR

Diyalizör, hemodiyalizde kanı yarı geçirgen membranla toksin, atık ve fazla sıvıdan arındıran temel filtreleme ekipmanıdır.



DOLAŞIM DESTEK

Dolaşım destek cihazları, kalp yetmezliğinde dolaşımı mekanik olarak destekleyen (VAD, IABP gibi) implante veya ekstrakorporeal pompa sistemleridir.



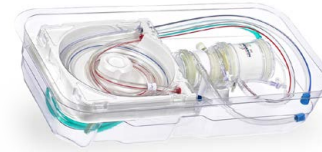
DOLGU MATERYALİ (KOMPOZİT, IŞINLI)

Işınlı kompozit dolgu materyali, diş hekimliğinde kavite restorasyonunda kullanılan, polimerizasyon için ışıkla sertleşen reçine bazlı kompozitlerdir.



ECMO SET

ECMO seti, ekstrakorporeal membran oksijenasyon için kanı oksijenleyen ve karbondioksiti uzaklaştıran, tüp, oksijenatör ve pompa içeren devre sistemidir.

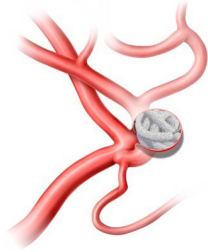


EMBOLİZAN PARÇACIK

Embolizan parçacıklar, arteriyel veya venöz damarların geçici ya da kalıcı olarak tıkanmasını sağlamak amacıyla, minimal invaziv girişimlerde kullanılan biyoyoumlu mikroskopik materyallerdir.

**EMBOLİZAN
(KOİL, NÖROVASKÜLER)**

Beyin damarlarındaki anevrizma veya fistülleri tedavi etmek için endovasküler olarak yerleştirilen ince ve esnek embolizan materyaldir.

**EMBOLİZAN
(KOİL, PERİFERİK)**

Periferik damarları tıkamak veya kanamayı durdurmak için endovasküler olarak yerleştirilen metalik embolizan materyaldir.

**ENTERAL BESLENME SETLERİ**

Enteral beslenme setleri, gastrointestinal sisteme besin solüsyonu iletmek üzere tasarlanmış, tüp, konektör ve torba içeren steril beslenme sistemleridir.

**FOLEY SONDA
(İKİ YOLLU)**

İki yollu Foley sonda, üriner kateterizasyonda idrar drenajı ve balon inflasyonu için kullanılan balonlu kateterdir.

**HİDROFİBER FİBRİN SABİTLEYİCİ YARA
ÖRTÜLERİ**

Hidrofiber fibrin sabitleyici yara örtüleri, eksüda absorpsiyonu ve fibrin stabilizasyonu sağlayarak yara iyileşmesini destekleyen, hidrofiber bazlı pansuman malzemeleridir.

**HİDROFOBİK LENS**

Hidrofobik lens, yüzeyinde suyu itici özellik taşıyan özel bir polimer materyalden üretilmiş, katarakt cerrahisinde implante edilen intraoküler lens tipidir.

**ICD ŞOK ELEKTRODU**

ICD şok elektrodu, implante edilebilir kardiyoverter defibrilatör (ICD) sistemlerinin bir parçası olarak kalp odacıklarına yerleştirilen, ritim bozukluklarını algılayıp yüksek enerjili elektrik şoku ile tedavi eden elektrot yapılarıdır.



İLAÇ HAZNESİ (VİBRONİK)

Vibronik ilaç haznesi, titreşimli ağ teknolojisiyle sıvı ilacı ince aerosole dönüştürüp akciğerlere ulaşmasını sağlayan inhalasyon cihaz bileşenidir.



İNTRAOPERATİF NÖROMONİTÖRİZASYON MEP (EMG DÂHİL) SETİ

Ameliyat sırasında sinir ve kasların elektriksel aktivitelerini elektrotlar aracılığıyla kaydedip bilgisayara aktaran, cerrahlara gerçek zamanlı geri bildirim sağlayarak sinir hasarı riskini azaltan izleme sistemidir.



İNTRAVENÖZ KANÜLLER

İntravenöz kanüller, venöz erişim için kullanılan, kateter ve iğne içeren tek kullanımlık infüzyon cihazlarıdır.



KALP PİLİ

Kalp pili, bradikardi ve bazı aritmi durumlarında kalp ritmini düzenlemek amacıyla implante edilen tıbbi cihazdır. Elektriksel impuls üreten bir jeneratör ve kalp kasına iletimi sağlayan elektrotlardan (lead) oluşur.



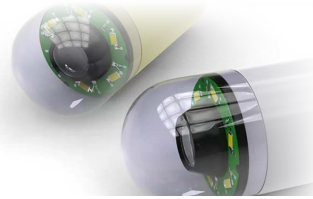
KANAMA DURDURUCU (AKIŞKAN, GRANÜL, EMİLEBİLEN)

Kanama durdurucular, cerrahi sırasında kanamayı kontrol etmek amacıyla kullanılan, biyouyumlu materyallerden üretilmiş ve vücutta emilerek kaybolan hemostatik ajanlardır.



KAPSÜL ENDOSKOPİ

Kapsül endoskopi, gastrointestinal sistemi kablosuz görüntülemeye imkân sağlayan, yutulabilir kapsül şeklinde kamera içeren tanısal sistemdir.



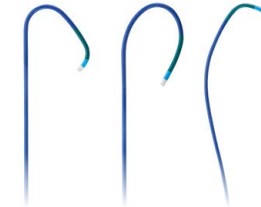
KATETER, ABLASYON

Ablasyon kateteri, aritmileri tedavi etmek üzere kalp dokusuna radyofrekans veya kriyo enerji uygulayan, endokardiyal kateterdir.



KILAVUZ TEL

Kılavuz tel, endovasküler girişimlerde kateterin damar içinde yönlendirilmesini ve güvenli şekilde ilerletilmesini sağlayan, esnek yapıya sahip metal tellerdir.



KLİP ATICI

Klip atıcı, cerrahi sırasında damar veya dokuları bağlamak amacıyla klipleri yerleştirmeye yarayan tıbbi enstrümandır.

**MEKANİK KALP KAPAKLARI**

Mekanik kalp kapakları, metal veya karbon alaşımlarından üretilmiş, kalp kapak replasmanında uzun süreli dayanıklılık sağlayan protez kapaklardır.

**MEMBRAN OKSİJENATÖRLER**

Membran oksijenatörler, kardiyopulmoner bypass sırasında kanı oksijenleyen, gaz değişimi sağlayan membran bazlı cihazlardır.

**MİKRO KILAVUZ TEL**

Mikro kılavuz tel, nörovasküler müdahalelerde ince damar navigasyonu için kullanılan, ultra ince esnek tellerdir.

**OSTOMİ TABAN PLAKASI+TORBASI**

Ostomi taban plakası ve torbası, stoma drenajı için cilde yapışan plaka ve toplama torbasından oluşan sistemdir.

**PTCA BALON**

PTCA balon, perkütan translüminal koroner anjiyoplastide daralmış koroner damarları genişletmek amacıyla kullanılan, şişirilebilir balon uçlu bir kateterdir.

**PULSEOKSİMETRE PROBU
(TEK KULLANIMLIK)**

Tek kullanımlık pulseoksimetre probu, oksijen saturasyonunu non-invaziv olarak ölçen, parmak veya kulak gibi vücut bölgelerine yerleştirilen sensördür.

**STAPLER
(LİNEER, DAİRESEL)**

Lineer veya dairesel stapler, cerrahide doku birleştirmesi için zımba atan mekanik aygıtlardır.



STAPLER KARTUŞLARI

Stapler kartuşları, stapler cihazlarında zımba yüklemesi için kullanılan değiştirilebilir kasetlerdir.

**STENT****(KORONER, BALONA MONTE EDİLMİŞ İLAÇ SALINIMLI)**

Balona monte edilmiş ilaç salınımlı koroner stent, anjiyoplastide daralmış koroner damarları açık tutmak için kullanılan, metal ağ yapısına sahip ve yüzeyi ilaç kaplı bir implanttır.

**SÜREKLİ RENAL REPLASMAN TEDAVİ ÜRÜNÜ**

Sürekli renal replasman tedavi ürünü, akut böbrek yetmezliğinde filtrasyon sağlayan ekstrakorporeal devre ve filtre setidir.

**TRANSKATETER KAPAKLAR**

Transkateter kapaklar, minimal invaziv yöntemle kalp kapak replasmanı için kateterle yerleştirilen protez kapaklardır.

**ULTRASONİK CERRAHİ PROBLAR**

Ultrasonik cerrahi probalar, doku kesme ve koagülasyon için ultrasonik enerji kullanan cerrahi enstrümanlardır.

**VASKÜLER REKONSTRÜKSİYON CİHAZI**

Vasküler rekonstrüksiyon cihazı, damar hasarlarını onarmak amacıyla kullanılan ve greft veya patch benzeri yapıda implantlardır.

**VASKÜLER REVASKÜLARİZASYON CİHAZI**

Vasküler revaskülarizasyon cihazı, tıkanık damarları açmak üzere tasarlanmış, anjiyoplasti veya trombektomi araçlarıdır.

**VİTREKTOMİ PAKETİ**

Vitrektomi paketi, vitreus boşluğuna cerrahi girişim sırasında kullanılan ve mikro cerrahi aletler, infüzyon-aspirasyon sistemleri ile optik yardımcı donanımları içeren, göz içi vitreoretinal cerrahinin güvenli ve etkin şekilde yürütülmesini sağlayan steril setler bütünüdür.



YARA ÖRTÜSÜ VE BAKIM SETİ

Yara örtüsü ve bakım seti, farklı tipteki yaraların temizliği, korunması ve iyileşmesini desteklemek amacıyla steril yara örtüleri, solüsyonlar ve yardımcı bakım malzemelerini bir arada sunan, kanıta dayalı modern yara bakım yaklaşımlarına uygun tıbbi bir uygulama setidir.



HIGH FLOW / BI-FLOW CİHAZI VE KANÜLÜ

Yüksek akış oksijen cihazı (high flow) ve kanülü, solunum yetmezliğinde yüksek debili oksijen sağlayan, nazal kanül ve jeneratör sistemidir.

Bi-Flow, burun kanatlarını kapatmayan, yan taraflara yönlendirilmiş çıkışları olan özel bir kanül sistemidir.





DİJİTAL TEKNOLOJİLER

AKILLI/DİJİTAL BİYONİK SİSTEMLER

Biyonik sistemler, sensörler ve yapay zeka desteğiyle insan uzuv veya organlarının işlevlerini destekleyen protez ve implantlardır. Kullanıcının kas, sinir veya beyin sinyallerini algılayarak doğal hareketleri taklit eder. Ortopedi, nörolojik rehabilitasyon ve amputasyon sonrası yaşam kalitesinde önemli rol oynar.



DİJİTAL REHABİLİTASYON TEKNOLOJİLERİ

Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve robotik cihazlarla rehabilitasyon sürecini dijitalleştiren çözümlerdir.

Hastaların hareketlerini ölçer, bireyselleştirilmiş egzersizler ve oyunlaştırma teknikleri sunar.

Felç, kas-iskelet bozuklukları ve kronik hastalıkların tedavisinde etkin kullanılır.



DİJİTAL PATOLOJİ SİSTEMLERİ

Patolojik örneklerin dijital tarama ve yapay zekâ algoritmalarıyla analiz edilmesini sağlayan teknolojilerdir.

Uzaktan konsültasyon, veri paylaşımı ve hızlı tanı süreçlerini kolaylaştırır.

Özellikle kanser teşhisi, tümör sınıflandırması ve prognostik değerlendirmede kritik öneme sahiptir.



3D BİOPRİNTİNG VE DOKU İSKELETLERİ

Canlı hücreler ve biyoyumlu materyaller kullanılarak üç boyutlu doku yapılarının üretilmesini sağlar.

Doku iskeletleri hücrelerin tutunması, büyümesi ve farklılaşması için biyolojik destek sunar.

Rejeneratif tıp, kişiselleştirilmiş implant ve ilaç geliştirme çalışmalarında uygulanır.



TELE-SAĞLIK VE MHEALTH UYGULAMALARI

Tele-sağlık, bilgi teknolojileri aracılığıyla uzaktan sağlık hizmeti sunumunu ifade eder. mHealth uygulamaları, mobil cihazlar üzerinden sağlık verisi takibi ve iletişimi sağlar. Kronik hastalık yönetimi, erken tanı ve kırsal bölgelerde sağlık erişiminde önemlidir.



TIBBİ SENSÖRLER VE BİYOSENSÖRLER

Tıbbi sensörler ve biyosensörler, fizyolojik parametreler veya biyomoleküllere ilişkin verileri yüksek hassasiyetle algılayıp ölçerek tanı, izlem ve tedavi süreçlerine bilimsel katkı sağlayan biyomedikal cihazlardır.



YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ KLİNİK KARAR DESTEK SİSTEMLERİ

Hasta verilerini analiz ederek tanı, tedavi ve prognoz süreçlerinde hekime öneriler sunar.

Elektronik sağlık kayıtları ve görüntüleme verilerini bütünleştirerek hataları azaltır.

Kişiselleştirilmiş tedavi ve kanıta dayalı tıp uygulamalarına katkı sağlar.





TANI KİTLERİ

MOLEKÜLER KANSER GENETİKİ PANELLERİ

Kanserle ilişkili genlerdeki mutasyon, delesyon ve amplifikasyonları analiz eden çoklu gen tarama testleridir. Hedefe yönelik tedavilere uygun hasta gruplarının belirlenmesine ve prognostik risk sınıflamasına katkı sağlar. Kişiselleştirilmiş onkoloji uygulamalarında tanı, tedavi seçimi ve hastalık takibinde kullanılır.



MOLEKÜLER MİKROBİYOLOJİ TEST KİTLERİ

Bakteri, virüs, mantar ve diğer mikroorganizmaların DNA veya RNA'sını tespit ederek hızlı ve duyarlı tanı sağlayan test kitleridir. Enfeksiyon etkenlerinin türünü, alt tiplerini ve direnç genlerini belirlemede kullanılır; erken tanı, doğru tedavi seçimi ve salgın kontrolünde önemli rol oynar.



MOLEKÜLER PATOLOJİ COMPANION DİAGNOSTİK KİTLERİ

Hastaların genetik ve moleküler profillerini belirleyerek, belirli hedefe yönelik tedavilere yanıt verecek hasta gruplarının seçilmesini sağlayan test kitleridir.

Tanı, tedavi seçimi ve hastalık takibinde kişiselleştirilmiş onkoloji uygulamalarında kullanılır.



MOLEKÜLER GENETİK TANI KİTLERİ (NGS TABANLI)

Genom çapında veya çoklu genlerdeki mutasyon, delesyon, amplifikasyon ve diğer genetik değişiklikleri tespit eden, Next-Generation Sequencing (NGS) teknolojisine dayalı test kitleridir.

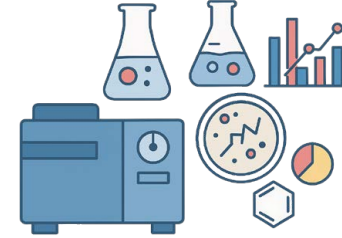
Genetik hastalıkların tanısı, risk değerlendirmesi ve kişiselleştirilmiş tedavi planlamasında kullanılır.



LC/MS TABANLI BİYOKİMYASAL ANALİZ KİTLERİ

LC/MS cihazları ile uyumlu olarak tasarlanmış, biyolojik örneklerde metabolitler, küçük moleküller ve proteinlerin tespiti için gerekli reaktif, kontrol ve sarf malzemelerini içeren test kitleridir.

Cihazın hassas ve doğru çalışmasını destekler; klinik ve araştırma uygulamalarında metabolik profileme, ilaç izleme ve biyobelirteç analizlerinde kullanılır.



KAMU HASTANELERİ TIBBİ CİHAZ ALIMI (SON 5 YIL ORTALAMA, İTHAL TUTAR BAZLI
İLK 50)

SIRA NO	TIBBİ CİHAZ LİSTESİ	YILLIK ADET	İTHAL ORANI
1	ANESTEZİ CİHAZI	220	100%
2	ANJİYOĞRAFİ SİSTEMİ (BİPLAN, MONOPLAN)	30	100%
3	BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ CİHAZI (16, 128 KESİT)	40	100%
4	BİYOMETRİ CİHAZLARI	30	100%
5	CERRAHİ KESİCİ - DELİCİ CİHAZLAR	120	100%
6	DEFİBRİLATÖR CİHAZI	1.000	99%
7	DENTAL DOLGU CİHAZLARI	400	98%
8	DENTAL RÖNTGEN GÖRÜNTÜLEME SİSTEMLERİ	150	100%
9	DİATERMİ - RADAR - ULTRASOUND - DİADİNAMİ CİHAZLARI	300	100%
10	DİJİTAL MAMOGRAFİ CİHAZI	20	100%
11	DİJİTAL RÖNTGEN (DİREKT, SEYYAR VE C KOLU)	220	100%
12	DİŞ KÖK BOYU TESPİT (APEX LOCATER) CİHAZLARI	200	100%
13	DOKU TAKİP CİHAZI	15	100%
14	EEG (Elektroensefalografi)	50	100%
15	EKG CİHAZI	900	100%
16	EKOKARDİYOĞRAFİ CİHAZI	150	100%
17	ELEKTRO CERRAHİ SİSTEMLERİ	350	95%
18	EMG (Elektromiyografi)	50	100%
19	ENDODONTİK MOTOR - ENDOMOTOR CİHAZLARI	750	100%
20	ENDOVİZYON SİSTEMİ	250	99%
21	ERGOMETRE / İŞ ÖLÇÜM SİSTEMLERİ	75	100%
22	FAKOEMÜLSİFİKASYON CİHAZI (KASET, UÇ DAHİL)	10	100%
23	FETAL MONİTÖR	300	100%
24	FOSFOR PLAK CİHAZLARI	50	100%
25	GÖRME ALANI ANALİZ CİHAZLARI	25	100%

SIRA NO	TIBBİ CİHAZ LİSTESİ	YILLIK ADET	İTHAL ORANI
26	GÖZ ANJİYOĞRAFİ SİSTEMLERİ	15	100%
27	GÖZ TOPOGRAFİ ANALİZ CİHAZLARI	20	100%
28	HASTA BAŞI MONİTÖR	3.100	100%
29	HEMODİYALİZ CİHAZI	350	100%
30	HOLTER CİHAZLARI	750	100%
31	İNFÜZYON /PERFÜZYON POMPALARI	3.500	100%
32	KALP AKCİĞER MAKİNASI	20	100%
33	KAVİTRON CİHAZLARI	250	100%
34	KOKLEAR İMPLANT	2.000	100%
35	MİKROMOTOR CİHAZLARI	275	100%
36	MİKROSKOPLAR	250	100%
37	MİKROTOM CİHAZLARI	30	99%
38	POLİSOMNOGRAFİ CİHAZI (UYKU ANALİZ SİSTEMİ)	50	100%
39	PULSE OKSİMETRE CİHAZI	5.000	100%
40	REFRAKTOMETRE ÖLÇÜM CİHAZLARI	40	100%
41	RİJİT TELESKOP	2.750	99%
42	SLAYT / LAM CİHAZLARI	20	100%
43	SOLUNUM FONKSİYON TEST CİHAZLARI	65	100%
44	STİMÜLATÖR TERAPİ CİHAZLARI	500	100%
45	TIBBİ LAZER CİHAZLARI	60	100%
46	TİMPANOMETRE CİHAZLARI	40	98%
47	TONOMETRE CİHAZLARI	50	100%
48	TUR CİHAZI (KBB, BEYİN CERRAHİ)	80	100%
49	USG-DOPPLER USG	700	100%
50	YENİDOĞAN VENTİLATÖR	300	100%

Not: Cihazlar tutara göre değil, alfabetik olarak sıralanmıştır.

KAMU HASTANELERİ TIBBİ SARF TÜKETİMİ (2024, TUTAR BAZLI İLK 100)

SIRA NO	TIBBİ SARF MALZEME LİSTESİ	ADET	İTHAL ORANI
1	ABLASYON KATETERİ	20.000	100%
2	KALP PİLİ	12.000	100%
3	KAPAK SETİ	3.000	100%
4	DİYALİZÖR	1.000.000	100%
5	STAPLER KARTUŞU	150.000	100%
6	CERRAHİ ELDİVEN	30.000.000	100%
7	YARA ÖRTÜSÜ	2.000.000	95%
8	İNTRAVENÖZ KANÜL	105.000.000	95%
9	DESTEK CİHAZI	200	100%
10	VASKÜLER STENT	10.000	100%
11	PULSEOKSİMETRE PROBU	1.500.000	100%
12	FİLTRELİ OKSİJENATÖR	22.000	100%
13	ARTER VEN SETİ	4.000.000	98%
14	SÜREKLİ RENAL REPLASMAN TEDAVİ ÜRÜNÜ	600.000	100%
15	EMBOİZAN KOİL	30.000	100%
16	BİYOLOJİK KALP KAPAĞI	2.100	100%
17	KLİP ATICI	150.000	100%
18	PTCA BALON	300.000	95%
19	REVASKÜLARİZASYON CİHAZI	4.250	100%
20	AKIM ÇEVİRME CİHAZI	1.900	100%
21	ICD ŞOK ELEKTRODU	7.500	100%
22	DİFÜZÖR MASKE	350.000	100%
23	MİKRO KILAVUZ TEL	20.000	99%
24	MEKANİK KALP KAPAĞI	6.000	100%
25	ABLASYON SETİ	25.000	100%

SIRA NO	TIBBİ SARF MALZEME LİSTESİ	ADET	İTHAL ORANI
26	DOLGU MATERYALİ	340.000	94%
27	İLAÇ HAZNESİ	40.000	100%
28	DERMİS İSKELETİ	8.000	100%
29	DAMAR KAPAMA VE KESME PROBU	7.500	100%
30	BALON KATETER SETİ	4.000	100%
31	VASKÜLER REKONSTRÜKSİYON CİHAZI	1.950	100%
32	BANDAJ	65.000	99%
33	DİYALİZ KATETERİ	85.000	95%
34	EMBOİZAN PARÇACIK	3.500	100%
35	ECMO SET	1.150	100%
36	ADSORBSİYON KOLONU	3.675	100%
37	ABLASYON PROBU	3.100	100%
38	LİNEER STAPLER	27.000	100%
39	SANTRAL VENÖZ KATETER	300.000	100%
40	ASD OKLÜDER	2.000	100%
41	FOLEY SONDA	4.100.000	98%
42	BEYİN STİMÜLATÖRÜ	325	100%
43	İNTRAVASKÜLER ULTRASON (IVUS) KATETERİ	2.100	100%
44	ATRİYAL ELEKTROD	8.000	100%
45	DAİRESEL STAPLER	11.000	100%
46	YARA BAKIM SPREYİ	100.000	89%
47	VNS TERAPİ JENERATÖR	160	100%
48	YÖNLENDİRİLEBİLEN SHEATH	4.000	100%
49	ENDOTRAKEAL TÜP	2.000.000	96%
50	NÖROSTİMÜLATÖR PULSE JENARATÖRÜ	250	100%

SIRA NO	TIBBİ SARF MALZEME LİSTESİ	ADET	İTHAL ORANI
51	VENTRİKÜLER ELEKTROD	6.000	100%
52	ANEVRİZMA KLİPİ	4.250	100%
53	KORONER SİNÜS ELEKTRODU	2.000	100%
54	DOKU YAPIŞTIRICI	75.000	96%
55	KAPLAMALI OKSİJENATÖR	2.750	100%
56	KATETER SABİTLEYİCİ	330.000	93%
57	TUR LOOP	4.500	100%
58	ELEKTROD ÇIKARMA CİHAZI	250	100%
59	ŞANT (SHUNT) KİT	1.200	100%
60	DOPPLER PROBU	2.300	100%
61	VENTİLATÖR DEVRESİ	8.000	100%
62	MESH SABİTLEYİCİ	8.000	100%
63	HİDROFOBİK LENS	30.000	100%
64	MİTRAL/TRİKÜSPİD RİNG	1.250	100%
65	MASKE SETİ	10.500	100%
66	YARA KAPAMA MATERYALİ	32.000	100%
67	BLOK İĞNESİ	100.000	100%
68	BALON DİSTANSİYON KİTİ	5.500	100%
69	PORT SETİ	9.000	100%
70	UZATMA YAPABİLEN ÇİVİ	100	100%
71	VASKÜLER KLİP	600.000	100%
72	HARİTALAMA KATETERİ	2.000	100%
73	RADYOFREKANS PROBU	2.500	100%
74	MİTRAL VALVULOPLASTİ SETİ	600	100%
75	BİYOPSİ FORSEPSİ	275.000	100%

SIRA NO	TIBBİ SARF MALZEME LİSTESİ	ADET	İTHAL ORANI
76	BALON TROKAR	7.700	100%
77	MEKANİK KAPAKLI KONDUİT	500	100%
78	TROMBOLİZ KATETERİ	680	90%
79	KAPAMA SİSTEMİ	700	100%
80	BALON KATETER	2.000	93%
81	ECMO KANÜL	3.000	100%
82	ÜRETEROSKOP	2.100	100%
83	İNTRATORASİK STENT	350	100%
84	PFO OKLÜDER	500	100%
85	TÜP DÜZ GREFT	5.000	100%
86	MANYETİK ROD	100	100%
87	YAMA (MESH) SABİTLEYİCİ	5.500	100%
88	DENTAL FREZ	2.000.000	95%
89	DRENAJ KATETERİ	35.000	96%
90	TRAKEOSTOMİ SETİ	8.500	100%
91	OKLÜDER TAŞIYICI SİSTEM	3.000	100%
92	DİAGNOSTİK KATETER	3.700	100%
93	PDA OKLÜDER	600	100%
94	FİSTÜL İĞNESİ	2.500.000	100%
95	VSD OKLÜDER	300	100%
96	VENÖZ KANÜL	15.000	100%
97	SEREBRAL OKSİMETRE SENSÖRÜ	12.500	100%
98	ÜÇ YOLLU MUSLUK	5.500.000	100%
99	ROTABİLATÖR VE KATETERİ	420	100%
100	HEMOKLİPS	40.000	100%

ÜRÜN GELİŞTİRMEDE STRATEJİK BİLGİ VE DESTEK PLATFORMLARI

Proje Destek Mekanizmaları

(Ar-Ge, prototip geliştirme, ölçekleme ve sertifikasyon süreçleri için fon ve teşvik desteği)

Sağlık Endüstrileri Yerlileştirme ve Proje Geliştirme Daire Başkanlığı (SEYDB)

(Ür-Ge, pilot üretim, ölçekleme ve sertifikasyon süreçleri için danışmanlık, yönlendirme ve koordinasyon)

Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO)

(Üniversite-sanayi iş birliği, patent, klinik doğrulama, lisanslama süreçleri, ticarileşme, pazara giriş, kalite yönetim sistemleri desteği)

Üreten Sağlık Portalı

(Tüm bu desteklerin tek noktadan erişilebildiği dijital ağ ve başvuru altyapısı)



SAĞLIKLI TÜRKİYE YÜZYILI

GÜÇLÜ SAĞLIK SANAYİSİ



NOTLAR

[illegible]

NOTLAR

[illegible]

NOTLAR

[illegible]

NOTLAR

[illegible]



 **uretensaglık**
fikirden  **ürüne**