

ÖZET

ACİL YARDIM YELEĞİ

Buluş, acil durumda veya takip gerektiren hastalarda, hastanın ateş, nem, nabız, tansiyon, saturasyon, kan şekeri, Elektro kardiyo grafi EKG, temel elektro miyografi EMG, Non strestest NST, kalp ritmi, kalp atım sayısı, solunum seslerini alarak analiz eden klinik karar destek sağlayabilen ve bu verileri çevrimiçi olarak sağlık personelinin cep telefonuna tabletine veya bilgisayarına gönderebilen, bu veriler ışığında hasta kalp üzerindeki pompa düzeneği sayesinde kalp masajı yapabilen, Elektro şok uygulayabilen, solunum ve oksijen desteği, sağlayabilen giysidir.

15

20

25

30

İSTEMLER

1. Acil yardım yeleği, giyilebilir teknolojiye sahip, yaş ve cinsiyete göre farklı boyutlarda, ölçülerde ve farklı modellerde bir yelek olup, özelliği;

- 5 – zerinde elastik bant (1.1) ve lastikli yan kanatlar (1.2) içeren arka yüz (1), n yüz (2),
- Verileri karotis arter (boyundan, çene altı), el ve ayak bileklerinden ve el ve ayak parmaklarından alan, kandaki oksijen miktarını ve nabzı ölçen pulsoksimetre (3),
- 10 – Başlıkları kalp göğüs kafesi üzerinde, kalp etrafında 4 adet ve sırtta (trokal) T1 den başlayarak (lumber) L4-L5 kadar 6 adet olmak üzere konumlandırılmış dijital steteskop (4),
- Her iki koltuk altları, boyun, sırt, göğüs kafesinde konumlandırılmış, bu noktalardan, yeleği giymiş olan kişiye ait sıcaklık ve nem bilgilerini alarak hastanın olağandışı bir durumda (yüksek ateş vb.) olup olmadığı
- 15 hususunda veri elde eden ısı ve nem sensörü (5),
- Fibrilasyona (titremeye) giren kalbe, cihazdan yüklenen elektro şoku ileten ve görevi kalbe elektro şok uygulamak olan, göğüs üzeri, kalp üzeri ve kalbin sağ tarafına konumlandırılmış elektro şok pedleri (6),
- 20 – Kalp atım ritimlerini alıp dijital veri grafisine çevirerek kalp atım, kasılım, ve ritimleri ekrana yansıtın, kalp ritimlerini en iyi şekilde alabilmek için kalp etrafına denk gelecek şekilde yeleğin n yüzüne (2) yerleştirilmış ve kullanıcıların vücut kitle endeksine göre kalp yüzeyi değişeceğinden, problemler dışarıdan müdahale ile hareket ettirebilen 6 adet EKG probu (7),
- 25 – Modül giriş bağlantısı (8.1), EKG sol kol maņřon girişi (8.2), EMG sol el bağlantısı (8.3), EKG sol ayak maņřon girişi (8.4), EKG sağ Kol maņřon girişi (8.5), pulsoksimetre girişi (8.6), EKG sağ ayak maņřon girişi (8.7), kandaki şeker ölçümü yapan, parmaktan alınan damla kanın modül stripine damlatılarak kandaki şeker oranını cihaz ekranına yansıtın glikometre
- 30 sensörü (8.8), stetoskop seslerinin alınmasında ve dijital ortama ve dış ortama verilmesinde kullanılan AUX ses girişi (8.9), nabız sensörü bağlantısı (8.10) birimlerini içeren Modül giriş nitesi (8),
- Kalp zerine yerleştirilen hava pompası (18) ile nabız sensörlerinden ve EKG'den alınan veriler doğrultusunda, kalp durmuş ise cihazdan

pompalanan havayı, kalp üzerindeki hava pompasına (18) verilip bırakarak kalbe baskı uygulayan kalp masajı hava pompa modülü (9),

- Gebeler için göbek deliği altından TAKO modülü yerleştirilerek, göbek deliği çevresinden doğum ağrılarının tespit eden ve sayısal değer olarak cihaza aktaran TAKO NST gebe ağrı tespit probu (10),
- Göbek üzerinden ölçüm yapan ve sayısal değer olarak bebeğin kalp atışlarını tespit eden NST bebek kalp atış probu (11),
- İç yapısı jel bazlı iletken malzeme (12.1), ısı ve elektrik yalıtkan malzeme (12.2), yumuşak dolgu malzeme(12.3), su geçirmeyen malzeme (12.4) katmanlarını içeren acil yardım yeleği katmanları (12),
- Wireless kartı veya haberleşme kartı (13),
- Anten (14),
- Sim kart modülü (GPRS) (15),
- Adaptör voltaj yükseltici veya alçaltıcı (16),
- Sensör ve prob modülleri (17)
- Ethernet girişi (19),
- USB girişi (20),
- AUX girişi (21),
- EMG probu girişi (22),
- Tansiyon aleti (23),
- Mikroişlemci parça ve birimlerini içermesiyle karakterizedir.

2. İstem 1 de bahsedilen mikroişlemci olup, özelliği; aldığı verileri analiz ederek referans değerlerle karşılaştırıp, kardiyak arrestte (kalp durması) tespit edilmesi halinde kalp üzerine yerleştirilen havalı balon modülünden gelen hava ile şişip inmesini mümkün kılan ve kalbe bası yapıp bırakma sayesinde kalp masajı (CPR) yapabilen, kalp masajı sonrası vibrasyona giren kalbe kalp atımına göre farklı joullerde elektro şok uygulayabilen, kandaki şeker ölçümü yapan, solunum durmasında (solunum arrest) solunum desteği sağlayabilen, aldığı verileri içerdiği yazılım aracılığıyla değerlerin normal olup olmadığını tespit edip değer sonucuna göre yelek giriş modülünde bulunan valf ile açıklığının ayarlanması sayesinde gereken miktarda oksijen desteği sağlayan ve ekrana yansıtan pulsoksometre (3), cihazda bulunan oksijen tüpü ve maske sayesinde, oksijen desteği sağlayabilen, hastadan alınan verileri analiz ederek ilgili sağlık personeline yelekten aldığı verilere göre wireless kartı veya haberleşme kartı (13) aracılığıyla daha önce

tanımlanmış donanımlara bilgi aktararak, klinik karar destek (CCDS) sağlamak suretiyle yol gösteren ve bununla birlikte hasta nakli sırasında nakli gerçekleştiren hekim, acil ambulansları ve hasta nakil araçlarında bulunan hastaya ait verileri merkezden anlık olarak takip edebilmesini sağlayan yazılım içermesiyle karakterizedir.

5

10

15

20

25

30

TARİFNAME

ACİL YARDIM YELEĞİ

TEKNİK ALAN

5 Acil Yardım Yeleği, acil yardıma ihtiyaç duyan veya takip gerektiren hastaların, bulgularının anlık olarak alınması, alınan bulguların anlık olarak hekim veya uzman hekimin cep telefonuna, bilgisayarına veya tabletine aktarılması ve acil durumda hastanın anlık elde edilen değerlerine göre hastaya müdahale etmesi ile ilgilidir.

10 ÖNCEKİ TEKNİK

Sağlık merkezi acil servislerde, hastaları pratisyen hekim muayene etmektedir. Pratisyen hekimler ihtiyaç durumunda, uzman hekimin görüşüne ihtiyaç duymaktadır. Uzman hekim mesai sonrası hastanede görev yapmamaktadır. Bu nedenle ihtiyaç halinde, konsültasyon açılarak acil olarak hastaneye çağrılmaktadır. Hasta nakil ve 112 acil yardım araçlarında hastalara sağlık personeli eşlik etmektedir. Ambulanslarda hekim bulunmamaktadır. Hastada nakil esnasında gelişebilecek problemlerle ilgili olarak merkezdeki hekim telefonla aranmakta ve hastanın ölçülen değerleri bildirilmektedir.

Aile hekimliklerinde muayene olan hastalar, uzman hekim görüşüne ihtiyaç duymaları halinde, merkezdeki uzman hekime yönlendirilmektedirler. Ulaşım sorunu olan yerlerde ve merkeze gidemeyecek derece yaşlı olanlar merkezdeki hekime muayene olamamaktadırlar. Uzman hekimin yazması gereken ilaçları alamamaktadırlar. Takip gerektiren veya yatalak hastalarda, hasta yakını ve hastanın ilgili hekimi hastaya ait anlık bulgularını takip edilmesinde güçlü çekmektedir. Acil Yardım Yeleği hastadan alınan verileri analiz ederek hasta yakını veya ilgili hekime anlık olarak iletmektedir.

25 Toplu yaşam alanlarında acil durumda, hastaya müdahale süresi çok uzundur. Hastanın acil müdahaleye ihtiyacı olduğu saniyelerde hastaya müdahale etmek önem arz etmektedir. Acil durumda hastanın bulgularını doğru analiz edemeyip bilinçsiz müdahale, hastanın hayatını kaybetmesine neden olmaktadır. Sağlık merkezinde, hastanın bulguları ayrı ayrı cihazlarla tespit edilmektedir. Bu durum zaman kaybına neden olmaktadır.

30 Uzman hekim ihtiyacı olduğunda, uzman hekime hastanın bulguları telefonla bildirilmektedir. Bu durum hastanın anlık bulgularını içermediği için hasta hakkında sağlıklı karar alınmasını engellemektedir.

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

Acil yardım yeleğinin amacı, hekim veya uzman hekim desteği olmayan yerlerde hastanın bulgularını anlık olarak hekim veya uzman hekime aktarmak ve hastanın bulgularına göre hastaya müdahale etmektir.

Acil yardım yeleği, hastadan alınan bulguları ayrı ayrı cihazlarla değil tek elden anlık olarak alınmasını sağlamaktadır. Ayrı ayrı cihazlarla hastanın bulguları tespit edildiğinde, tek bir noktadan değer alındığı için alınan değerler sağlıklı olmayabilir. Acil yardım yeleğinin farklı noktalarında bulunan sensörler sayesinde birkaç noktadan veri alınabilmektedir.

Buluşumuza konu yelek sayesinde, hastaya yapılabilecek bilinçsiz müdahalenin önüne geçilerek, hastanın bulgularına göre müdahale edilmektedir. Takip gerektiren veya evde yatalak hastaların takibinin yapılması amacıyla kullanılan acil yardım yeleği, hastanın anlık olarak takibini sağlamaktadır.

15

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil1. Acil Yardım Yeleği Açık Hali Görüntüsü

Şekillerde verilen numaraların karşılıkları:

- 20 1. Arka Yüz
 - 1.1. Elastik bant (cırt yelek sabitleme)
 - 1.2. Lastikli yan kanatlar
2. Ön Yüz
3. Pulsoksimetre
- 25 4. Dijital Steteskop
5. Isı ve nem sensörü
6. Elektro Şok Pedleri
7. EKG Probu
8. Modül giriş ünitesi
- 30 8.1. Modül giriş bağlantısı
- 8.2. EKG sol kol manşon girişi
- 8.3. EMG sol el bağlantısı
- 8.4. EKG sol ayak manşon girişi
- 8.5. EKG sağ Kol manşon girişi

- 8.6. Pulsoksimetre Girişi
- 8.7. EKG Sağ ayak manşon girişi
- 8.8. Glikometre sensörü
- 8.9. AUX ses girişi
- 5 8.10. Nabız sensör bağlantısı
- 9. Kalp masajı hava pompa modülü
- 10. TAKO NST Gebe Ağrı Tespit Probu
- 11. NST Bebek Kalp Atış Probu
- 12. Acil Yardım Yeleği Katmanları
- 10 12.1. İç Yapısı Jel Bazlı İletken Malzeme
- 12.2. Isı ve elektrik yalıtkan malzeme
- 12.3. Yumuşak dolgu malzeme
- 12.4. Su geçirmeyen malzeme
- 13. Wireless Kartı Veya Haberleşme Kartı
- 15 14. Anten
- 15. Sim Kart Modülü (GPRS)
- 16. Adaptör Voltaj Yükseltici Veya Alçaltıcı
- 17. Sensör Ve Prob Modülleri
- 18. Hava Pompası
- 20 18.1. Oksijen Girişi
- 18.2. Oksijen Çıkışı
- 18.3. Solunum Destek Hava Girişi
- 18.4. Solunum Destek Hava Pompa Çıkışı
- 19. Ethernet Girişi
- 25 20. USB girişi
- 21. AUX girişi
- 22. EMG Probu girişi
- 23. Tansiyon Aleti

30 **BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI**

Acil yardım yeleği; kumaş veya herhangi bir malzemedan üretilen, iç kısmına elektrik aksamı eklenecek şekilde tasarlanan, kolay giyilebilen, yumuşak dolgu malzemeli ve hastanın yaşına, cinsiyetine ve görseline göre farklı boyutlarda, ısı ve elektriğe karşı yalıtkan bir malzeme ile kaplı ve sıvı geçirmeyen bir tasarıma sahiptir.

Buluş;

- Üzerinde elastik bant (1.1) ve lastikli yan kanatlar (1.2) içeren arka yüz (1),
- Ön yüz (2),
- Pulsoksimetre (3),
- 5 – Dijital steteskop (4),
- Isı ve nem sensörü (5),
- Elektro şok pedleri (6),
- EKG probu (7),
- Modül giriş ünitesi (8),
- 10 – Kalp masajı hava pompa modülü (9),
- TAKO NST gebe ağrı tespit probu (10),
- NST Bebek Kalp Atış Probu (11),
- İç yapısı jel bazlı iletken malzeme (12.1), ısı ve elektrik yalıtkan malzeme (12.2), yumuşak dolgu malzeme (12.3), su geçirmeyen malzeme (12.4)
- 15 katmanlarını içeren acil yardım yeleği katmanları (12),
- Wireless kartı veya haberleşme kartı (13),
- Anten (14),
- Sim kart modülü (15),
- Adaptör voltaj yükseltici veya alçaltıcı (16),
- 20 – Sensör ve prob modülleri (17)
- Hava pompası (18)
- Ethernet girişi (19),
- USB girişi (20),
- AUX girişi (21),
- 25 – EMG Probu girişi (22),
- Tansiyon aleti (23) parça ve birimlerini içermesiyle karakterizedir.

Yeleğin içerisinde, hastadan verilerin alınmasını sağlayacak sensör ve problemler bulunmaktadır. Sensörlerin sağladığı değerler; ısı (sıcaklık), nem, saturasyon (kandaki oksijen miktarı tespiti), tansiyon, kandaki şeker miktarı, kalp atım sayısı, solunum seslerini içermektedir. Problemlerin topladığı veriler ise, 6 problemlü elektro kardiyografi (EKG), elektromiyografi EMG, gebe hastalar için NST (Nonstres test) ve kalp ritmidir.

Buluş, verileri karotis arter (boyundan, çene altı), el ve ayak bileklerinden ve el ve ayak parmaklarından alan kandaki oksijen miktarını ve nabızı ölçen pulsoksimetre (3)

5 içermektedir. Pulsoksometre (3) cihaza bağlı çalışmaktadır. Kablo ile donanıma bağlıdır. Yelek, aldığı verileri, içerdiği yazılım aracılığıyla değerlerin normal olup olmadığını tespit edip, ekrana yansıtır. Ekran, yeleğin üzerine duracak şekilde yerleştirilir. Aynı sensör boyun karotis arter üzerinde de mevcuttur. Tek fark tek sensörden elde edilen verilerin

10 Dijital steteskop (4), steteskop başlıkları ile veri alarak, alınan verileri dijital sese dönüştürerek çalışmaktadır. Verileri alacak steteskop başlıkları kalp göğüs kafesi üzerinde, kalp etrafında 4 adet ve sırtta (trokal) T1 den başlayarak (lumber) L4-L5 kadar

15 Isı ve nem sensörü (5), her iki koltuk altları, boyun, sırt, göğüs kafesinde konumlandırılmıştır. Bu noktalardan, yeleği giymiş olan kişiye ait sıcaklık ve nem bilgileri alınarak hastanın olağandışı bir durumda (yüksek ateş vb.) olup olmadığı hususunda veri elde edilmektedir.

20 Elektro şok pedleri (6), vibrilasyona (titremeye) giren kalbe, cihazdan yüklenen elektro şoku iletmektedir. Görevi kalbe elektro şok uygulamak olup yerleri göğüs üzeri kalp üzeri ve kalbin sağ tarafıdır. Cihaz, yeleğin bağlı olduğu, elektriğin geldiği, hava pompası (18) içeren, güç ünitesi bulunan, wireless adaptörün ve girişlerin olduğu, üzerinde ekran bulunan ve ekrana giriş için giriş modülü olan ekipmandır. Yelek üzerinde,

25 Kalg masajı elektro şok vb. donanımlar bulunmaktadır. Fakat yapısı gereği, bir güç adaptörünün yeleğin üstüne montajı mümkün olmayacağından kaynaklı, bu ekipman yeleğe bağlantılı olarak, yeleğin dışında bulunmaktadır.

EKG probu (7), kalp atım ritimlerini alarak dijital veri grafisine çevirerek kalp atım, kasılım ve ritimleri ekrana yansıtmaktadır. 6 adet prob, kalp ritimlerini en iyi şekilde

30 alabilmek için kalp etrafına denk gelecek şekilde yeleğin ön yüzüne (2) yerleştirilmiştir. Kullanıcıların vücut kitle endeksine göre kalp yüzeyi değişeceğinden, problar dışarıdan müdahale ile hareket ettirebilir şekildedir. Problar jel bazlı malzemedan yapılmıştır ve jel bazlı malzeme kaydırılarak yeri değiştirilebilir. Ayrıca yelek üzerinde, problemlerin yerleştirildiği noktalara, problemlerin milimetrik oranlarda hareket edebileceği yollar açılmış olup, gerektiğinde yol dahilinde milimetrik hareketleri sağlanmaktadır

Modül giriş ünitesi (8); modül giriş bağlantısı (8.1), EKG sol kol manşon girişi (8.2), EKG'de olduğu gibi problemleri mevcut olup el ve kola bağlanarak sinir sisteminden alınan veriler yelek kart yazılımda işlenerek ekrana yansıtılan EMG sol el bağlantısı (8.3), EKG sol ayak manşon girişi (8.4), EKG sağ Kol manşon girişi (8.5), pulsoksometre girişi (8.6),

EKG sağ ayak manşon girişı (8.7), kandaki şeker ölçümü yapan, parmaktan alınan damla kanın modül stripine damlatılarak kandaki şeker oranını cihaz ekranına yansıtan glikometre sensörü (8.8), stetoskop seslerinin alınmasında ve dijital ortama ve dış ortama verilmesinde kullanılan AUX ses girişı (8.9), nabız sensör bağlantısı (8.10) birimlerini 5 içermektedir. Bu değerleri yeleğin içerdii yazılım sayesinde karşılaştırıp, normal değerler olup olmadığını belirleyip ekrana yansıtmaktadır.

Kalp masajı hava pompa modülü (9) aracılığıyla, kalp üzerine yerleştirilen hava pompası (18) ile nabız sensörlerinden ve EKG'den alınan veriler doğrultusunda, kalp durmuş ise cihazdan pompalanan hava, kalp üzerindeki hava pompasına (18) verilip 10 bırakılır. Bu sayede kalbe baskı uygulanarak kalp masajı yapılmış olunur.

TAKO NST gebe ağrı tespit probu (10), gebeler için göbek deliği altından TAKO modülü yerleştirilerek, göbek deliği çevresinden doğum ağrılarının tespit edilerek sayısal değer olarak ekrana yansıtılmaktadır.

NST bebek kalp atış probu (11) ise göbek üzerinden ölçüm yaparak sayısal değer 15 olarak bebeğin kalp atışlarını tespit edilerek ekrana yansıtılmaktadır.

Acil yardım yeleği katmanları (12), iç yapısı jel bazlı iletken malzemeyi (12.1), yeleğin hem ön yüzü (2) hem de arka yüzünde (1) içermektedir.

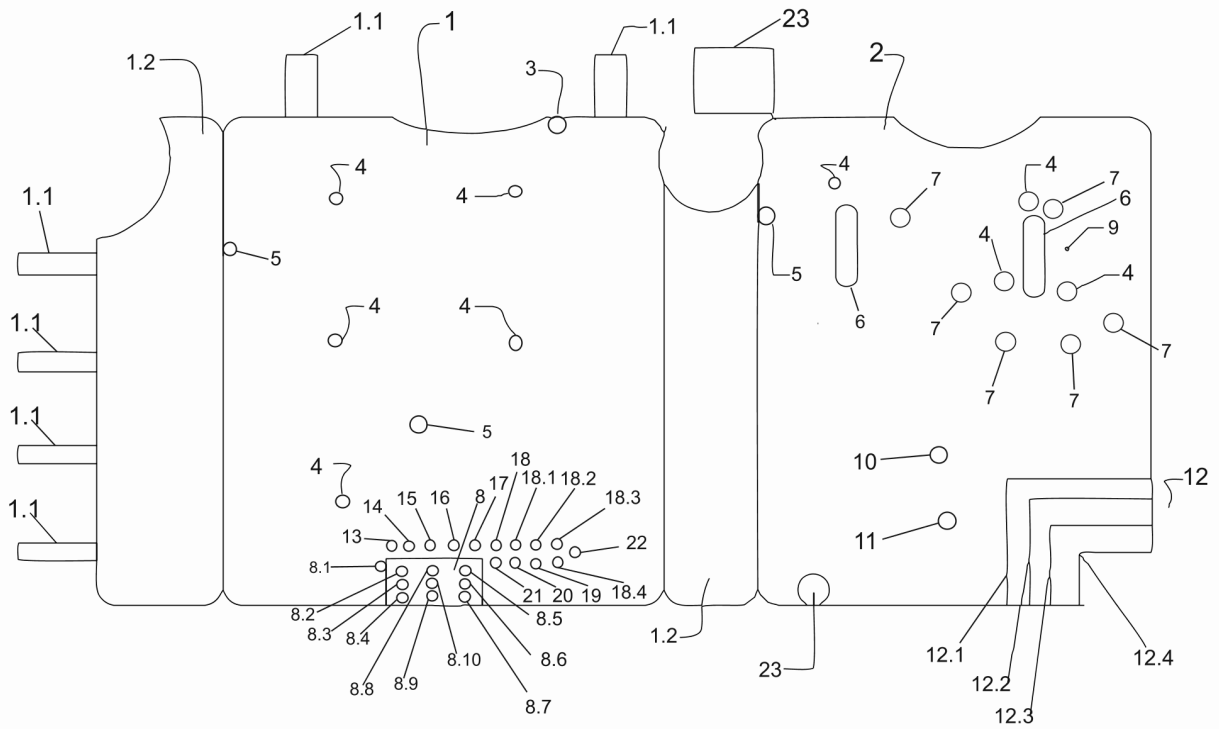
Buluş üzerinde, her iki ayak, bilek (el) ve gövde bölümlerine bağlanan EKG manşonları bulunmaktadır. Bu manşonlar, EKG problemlerine bağlı olarak çalışmaktadır. 20 Bilek ve ayak manşonları bir nevi şase görevi gördüğünden bu manşonların donanıma bağlanması gerekmektedir. Bu parçaların kendi başına bir işlevi olmamakla beraber EKG problemleri ile birlikte kalp atım ritimlerini tespit etmekte kullanılmaktadır. Ayrıca yine buluş üzerinde bulunan tansiyon aleti (23) de yeleğe bağlı olarak çalışmaktadır. Bu parça sol kol üzerine bitişiktir. Cihazdan üretilen hava ile manşon şişmekte ve kan basıncını tespit 25 ederek ekrana yansıtmaktadır.

Ambu maskesi, pulsoksometre (3) ile elde edilen veriler işığında, oksijen yetersizliği var ise yelek yazılımı ile tespit edilmekte ve uyarı vererek yeleğe bağlı olan solunum destek hava girişı (18.3) ve Solunum Destek Hava Pompa Çıkışı (18.4) yoluyla oksijen tüpünden hastaya gerekli durumlarda oksijen takviyesi yapmak için kullanılmaktadır ve 30 bunu Oksijen Girişı (18.1) ve oksijen çıkışı (18.2) sayesinde sağlamaktadır. Gereklili durumdan kasıt, pulsoksometre (3) tarafından alınan verilerde kandaki oksijen miktarının normal değerler altına düştüğünün yazılım aracılığıyla tespit edilmesidir ve tespit edilen değerin sonucuna göre yelek giriş modülünde bulunan valf ile açıklığının ayarlanması sayesinde gereken miktarda oksijen desteği sağlamaktadır.

Buluş, barındırdığı mikroişlemci içerisinde bulunan yazılım aracılığıyla; aldığı verileri analiz ederek referans değerlerle karşılaştırıp, kardiyak arrestte (kalp durması) tespit edilmesi halinde kalp üzerine yerleştirilen havalı balon modülünden gelen hava ile şişip inmesini mümkün kılan ve kalbe bası yapıp bırakma sayesinde kalp masajı (CPR) yapabilen, kalp masajı sonrası fibrilasyona (titremeye) giren kalbe kalp atımına göre farklı joullede elektro şok uygulayabilen, solunum durmasında (solunum arrest) solunum desteği sağlayabilen, cihazda bulunan oksijen tüpü ve ambu maske sayesinde, oksijen desteği sağlayabilen bir üründür. Ayrıca bahsedilen yazılım ile hastadan alınan verileri analiz ederek ilgili sağlık personeline yelekten aldığı verilere göre wireless kartı veya haberleşme kartı (13) aracılığıyla daha önce tanımlanmış donanımlara bilgi aktararak klinik karar destek (CCDS) sağlamak suretiyle yol gösterebilmekte. Bununla birlikte hasta nakli sırasında nakli gerçekleştiren hekim, acil ambulansları ve hasta nakil araçlarında bulunan hastaya ait verileri merkezden anlık olarak takip edebilmektedir. Alınan veriler anlık olarak bilgisayara ardından çevrimiçi olarak android/ios yazılıma aktarılabilen ve cep telefonundan, tablettten, bilgisayardan veya herhangi bir cihazdan acil durum sinyali olarak hastanın bulgularının değerlendirilmesine olanak tanımakta ve hastaya görüş veya ilaç yazmaya ve e-imza desteği ile onaylamaya olanak sağlayabilmektedir.

Acil yardım yeleği yazılımına yüklenen klinik karar destek sistemleri ile acil yardım yeleğinden alınan değerlere göre cihaz klinik karar destek sistemi üretmekte ve vaka başındaki sağlık personeline yol gösterici uyarılar vermektedir. İlgili sağlık personeli evinden hastayı takip etmekte ve gerektiğinde müdahale ve erken teşhis şansı oluşmaktadır. Bunun yanında, Toplu yaşam alanları ve acil yardım istasyonlarında acil yardım yeleğinin bulunması durumunda, acil durum yeleğinin herhangi bir kişi tarafından hastaya giydirilmesi sayesinde müdahale etme şansı veya ilgili hekime (aile hekimi, işyeri hekimi) bilgi aktarımı sağlanmaktadır.

Sonuç olarak; buluş sayesinde, önceki teknik kısmında bahsedilen eksikliklerden dolayı tam olarak teşhis edilemeyen hastalıklar teşhis edilmekte ve hastadan alınan verilere göre otomatik olarak hastaya müdahale edilmekte ve vaka başındaki personele yol gösterici uyarılarda bulunulabilmektedir. Tüm veriler tek elden zaman kaybetmeden toplanarak anlık olarak çevrimiçi ortama aktarılmakta ve yazılıma ek olarak yapılan android/ios uygulama ile vaka başında olmayan hekim veya uzman hekimin kullanımına sunulmaktadır. Hekimin veya uzman hekimin görüşü alınabilmekte ve ilaç yazılabilmektedir.



ŞEKİL 1