

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ

**AMBULANSLAR
725TTT034**

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. KARA AMBULANSLARI.....	3
1.1. Ambulans Olarak Kullanılacak Araçların Genel Özellikleri	4
1.2. Acil Yardım Ambulansı.....	6
1.3. Nakil Ambulans	7
1.4. Özel Donanımlı Ambulanslar	8
1.5. Acil Sağlık Araçları	11
1.6. Ekipmanların Temizlik ve Dezenfeksiyonu	12
1.7. Ambulanslardaki Ekipman ve Malzemeler	13
1.7.1. Sedyeler	13
1.8. Sabitleyiciler	16
1.9. Resüsitasyon Ekipman ve Malzemeleri	18
1.10. Ambulanstaki İlaç ve Serumlar	22
1.11. Ambulanstaki Diğer Malzeme ve Ekipmanlar	24
1.12. Ambulans Temizliği	27
UYGULAMA FAALİYETİ	31
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	33
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	35
2. HAVA AMBULANSLARI	35
2.1. Ambulans Helikopter	36
2.1.1. Ambulans Helikopter Heliportu	36
2.2. Ambulans Uçak	37
2.3. Hava Ambulanslarının Çalışma Prensipleri.....	38
2.4. Hava Ambulans Çağrısı	39
2.4.1. Çağrının KKM Tarafından Değerlendirilmesi	40
2.4.2. Çağrının Hava Ambulans Operasyon Merkezi Tarafından Değerlendirilmesi ...	41
2.5. Hava Ambulans Ekibi Tarafından Uçuş Görevinin Alınması	41
2.6. Hava Ambulans ile Hasta Naklinin Sağlandığı Durumlar.....	42
2.7. Hasta veya Yaralıyı Hava Ambulansına Nakletme	44
2.7.1. Hasta veya Yaralı Kabindeyken Yapılacak İşlemler.....	45
2.8. Hasta veya Yaralıyı Hava Ambulansından Kara Ambulansına Nakletme	46
2.9. Hava Ambulansının Dezenfeksiyonu	47
UYGULAMA FAALİYETİ	50
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	52
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	53
3. DENİZ AMBULANSLARI	53
3.1. Tele Sağlık Merkezi (TSM).....	53
3.1.1. Tele Sağlık Merkezinin Çalışma Prensipleri	55
UYGULAMA FAALİYETİ	61
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	62
MODÜL DEĞERLENDİRME	63
CEVAP ANAHTARLARI.....	66
KAYNAKÇA.....	67

AÇIKLAMALAR

KOD	725TTT034
ALAN	Acil Sağlık Hizmetleri Alanı
DAL/MESLEK	Acil Tıp Teknisyeniği
MODÜLÜN ADI	Ambulanslar
MODÜLÜN TANIMI	Kara, hava ve deniz ambulansları ile ilgili bilgi ve becerilerin verildiği öğrenim materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖNKOŞUL	
YETERLİK	Ambulansları ayırt edebileceksiniz.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç “Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği” “Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, “İl Ambulans Servisi Çalışma Yönergesi” doğrultusunda ambulansları ayırt edebileceksiniz. Amaçlar 1. Kara ambulanslarını ayırt edebileceksiniz. 2. Hava ambulanslarını ayırt edebileceksiniz. 3. Deniz ambulanslarını ayırt edebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Donanım: Tepegöz, projeksiyon cihazı, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar. Ortam: Modülün işleneceği ders laboratuvarında ambulans ve/ veya simülörünün bulunması, bu ekipmanlar yok ise modülün, acil yardım istasyonlarında işlenmesi modülden beklenen yeterliklerin kazanılması açısından önemlidir.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Ani gelişen ve yaşamı tehdit eden durumlara karşı hazırlıklı olunması; modern malzeme, eğitimli sağlık personeli ve tam donanımlı ambulanslar ile mümkündür.

Günümüzde hasta veya yaralılar, güvenli ve hızlı bir şekilde son teknoloji ile donatılmış ambulanslarda hastanelere taşınmaktadır. Ambulans donanım ve malzemelerini kullanan ve hastaya acil girişim protokollerini uygulayabilen acil tıp teknisyeninin sisteme dâhil olmaları modern acil sağlık hizmetlerinin vazgeçilmez bir parçasını oluşturur.

Bu modül ile kazandırılan bilgi ve beceriler her türlü ambulans ve acil sağlık aracında görev yapmanıza yardımcı olacaktır.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Kara ambulanslarını ayırt edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Ambulansların tarihsel gelişimi ile ilgili bir sunu hazırlayarak sınıf ortamında arkadaşlarınız ile paylaşınız.

1. KARA AMBULANSLARI

Sık sık trafik kazalarının meydana geldiği ve doğal afetlerin sıkça yaşandığı ülkemizde acil sağlık hizmetleri sürekli gelişme sağlamıştır. Buna paralel olarak ambulans hizmetlerinde gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de hizmet standartları oluşturulmuş ve en etkili hizmetin verilmesine yönelik uygulamalar yasallaşmıştır.

“Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği”2006 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelik ile Türkiye de kullanılan resmi ve özel ambulansların TS- EN 1789 standartlarına uygun olacağı hükmü getirilmiş ve ambulansların Avrupa standartlarında donanıma ve özelliklere sahip olması sağlanmıştır.

Hasta veya yaralının ambulans ile güvenli bir şekilde hastaneye ulaştırılması ve nakil sırasında acil bakım uygulamak hastane ortamında uygulanacak tedavinin etkinliğini önemli ölçüde etkiler. Bu yüzden ambulanslar içerisinde yer alan personelin çalıştığı araç ile ilgili özellikleri bilmesi hasta veya yaralı güvenliği açısından gereklidir.

‘Ambulans’ kelimesi, Latince “yürümek” anlamındaki “ambulare” fiilinden gelir. **Ambulanslar**, hasta veya yaralıyı olay yerinden taşımaya uygun olarak üretilmiş acil yardım uygulamak amacıyla malzeme ve ekipmanla donatılmış, uyarı sistemleri ve haberleşme aygıtları bulunan özel olarak dizayn edilmiş araçlardır.

Ambulansın ve içerisinde yer alan acil müdahale için gerekli tüm malzeme ve ekipmanın eksiksiz her an kullanıma hazır bulundurulması gerekir. Aksi durumda hasta veya yaralıya acil müdahaleyi geciktirecek tüm olaylardan ambulans ekibi sorumludur.

Dünyada teknolojik gelişmeler ve tıp hizmetlerinin hızla gelişmesine paralel olarak ambulanslarda da geçmişten günümüze çok önemli gelişme sağlanmıştır.



Resim 1.1: Geçmişten günümüze ambulans

1.1. Ambulans Olarak Kullanılacak Araçların Genel Özellikleri

“Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri ile Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul Ve Esaslarına Dair Tebliğ” de mezuniyet sonrası zorunlu eğitim programları içerisinde 32 saatlik “Ambulans Kullanımı ve Bakımı Eğitim Programı” yer almaktadır. ATT ve AABT’ler mezuniyet sonrası bu eğitimi tamamladıktan sonra ambulans sürücüsü olarak da görev yapabilir.

Ambulans sürüş teknikleri (ASTE) eğitimlerine en az ‘B’ sınıfı ehliyet sahibi olarak, temel sürücülük becerilerinin yeterli olduğunu belgeleyen personel katılabilmektedir, ASTE eğitimlerinde trafikteki diğer sürücülere göre çok daha hazır ve dikkatli olması beklenen ambulans sürücülerinin, etkin, verimli ve güvenli araç kullanımı amaçlanarak sürücülük geliştirme eğitimleri verilmektedir. Yasal olarak B sınıfı ehliyet almak için 18 yaşını doldurmuş olmalıdır. Bu nedenle sağlık meslek liselerinde öğrenciler 18 yaşını doldurmadan mezun olduklarından sürüş teknikleri ile ilgili eğitim verilememektedir.

Ambulans sürücülüğü günümüz şartlarında hastane öncesi çalışanları için bir meslek gerekliliğidir. Yasal yaş sınırı aşıldığında vakit kaybetmeden ehliyet başvurusunda bulunulması doğru olacaktır.

Sürücülük becerisi belli bir sürüş km ve/veya saati aşıldığında kazanılabilmektedir. Bu nedenle temel sürücülük yeterliliği için sürücü kursu süresince araç kullanımı uygulama eğitimlerinin amacına uygun olarak yeterli olmasına ve ehliyet sonrası direksiyon dersleriyle desteklenmesine özen gösterilmelidir.

Çalıştığı sürenin büyük bir kısmını ambulanda geçiren sağlık personeli çalışma koşullarını kolaylaştırmak için ambulansın genel özellikleri hakkında bilgi sahibi olması gerekir. Bu özellikler hakkında bilgi sahibi olan sağlık personeli acil müdahale sırasında daha az stres yaşar.

Araçlar;

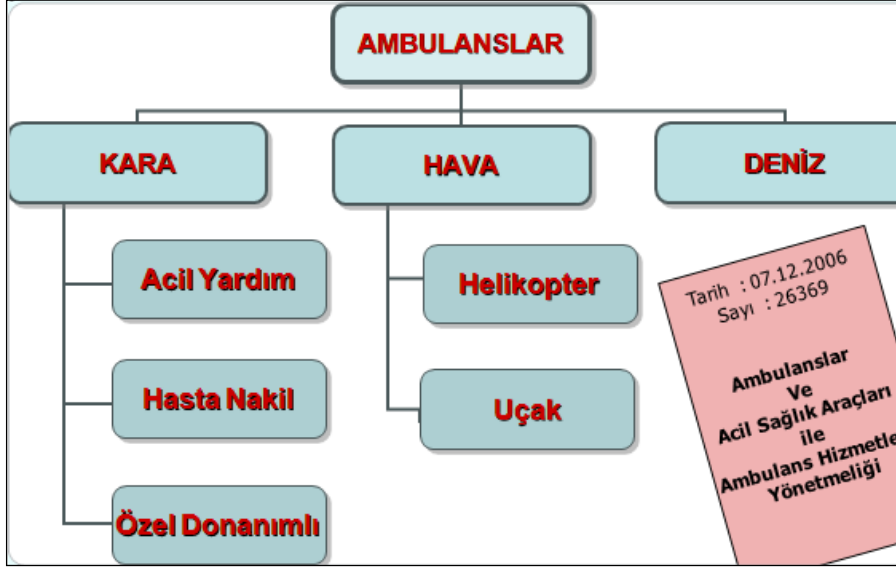
- Karayolu Trafik Kanunu'na uygun olmalı ve 5 yaşını doldurmuş olan araçlar her iki yılda bir teknik ve tıbbi araç-gereç muayeneleri yapılmalıdır. Bunların takibi sürücü olarak çalışan (şoför, ATT, AABT) sağlık personelinin sorumluluğundadır,

- Hasta kabindeki tüm araç ve malzemeler güvenli ve sağlam bir şekilde monte edilir,
- Hasta kabini uzunluk, genişlik ve yükseklikleri yönetmelikte belirtilen ölçülerde olmalıdır,
- Siren cihazı ile aracın ön ve arka kısmında mavi renkte tepe lambası olur. Ambulanslarda ışık ve ses uyarı sistemleri çok önemlidir. (Siren en az 150 m den duyulmalıdır)
- Bir adet araç telsizi ve en az bir adet el telsizi bulunmalı, ayrıca şoför mahalli ile hasta kabini arasında haberleşmeyi sağlayacak dâhili haberleşme sistemi bulunur. Telsizler kolay ulaşılabilir yerde ve kullanılabilir konumda olmalıdır,
- Kabinde bulunan kapılar sedye girişine uygun olmalı, Arka girişe ilave olarak hasta bölmesinde alternatif bir çıkış kapısı olmalıdır,
- Hasta kabinde en az 2 adet perdelenmiş harici pencere olmalıdır,
- Hasta kabinde havalandırma, ısıtma ve aydınlatma sistemleri bulunmalı. Bu sistemlerin çalışır konumda olup olmadığı her gün sürücü tarafından kontrol edilmelidir,
- Araçta küresel konum belirleme sistemi(GPS) ve navigasyon sistemi mutlaka bulunmalıdır,
- Sedye üst hizasında tavanda elle tutunma yeri bulunmalıdır,
- Kabinde kilitlenebilir ilaç bölümü olmalıdır,
- Hasta kabinde sivri köşeler bulunmamalıdır,
- Ambulans ön ve arka kabini ergonomik olarak tasarlanmış olmalıdır,
- Ambulanslar aktif ve pasif güvenlik önlemleri, ön ve arka kabin için yeterli olmalıdır,
- Hasta kabininin zemini kolay temizlenebilmelidir,
- Her araçta asgari iki adet 2 litrelik yangın söndürücü bulunmalıdır. (Yangın söndürücüler ulaşılır bir yerde ve dolu olarak bulundurulmalıdır),
- Her araçta asgari birer adet emniyet kemeri keseceği, demir manivela ve imdat çekici bulunmalıdır. (Tam donanımlı avadanlık çantası olmalıdır.)



Resim 1.2: Ambulansın üzerinde yer alan yazı ve Logolar

Hasta nakli veya acil yardım sağlamak amacıyla kullanılan özel olarak donatılmış ambulanslar; **kara, hava ve deniz ambulansı** olmak üzere üçe ayrılır. Kara ambulansları da **acil yardım ve hasta nakil ve özel donanımlı ambulanslar** olmak üzere üçe ayrılır.



Şema 1.1: Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri yönetmeliğine göre ambulansların sınıflandırılması

1.2. Acil Yardım Ambulansı

Acil yardım ambulansı, acil durumda, olay yerinde ve ambulans içerisinde hasta ve yaralılara gerekli acil tıbbi müdahaleyi yapabilecek ekibe ve yönetmelikte yer alan teknik ve tıbbi donanıma sahip 24 saat hizmet veren kara aracıdır. Acil yardım ambulansları ve ekibi komuta kontrol merkezinin çağrılarına bağlı olarak hasta veya yaralılara ulaşabilmek için acil yardım istasyonlarında hazır olarak bekler.

Acil yardım ambulanslarında en az bir hekim ve/veya ambulans ve acil bakım teknikeri (AABT) ve bir acil tıp teknisyeni (sağlık personeli) olmak üzere en az üç personel görev yapar. Gerekiyorsa ekibe şoför eklenir. Hekim bulundurulmayan ambulanslarda (A2 ve B2 tip ambulans) hasta kabininde nakil esnasında hastaya müdahale etmek üzere görev yapan personelden biri ambulans ve acil bakım teknikeri olmak zorundadır.

Acil yardım ambulansı, beyaz renkte **kırmızı renkli** ve fosforlu özellikte olup en az 200 mm genişliğinde bir şerit çevreler. Ayrıca hilal karakteri ve “**acil yardım ambulansı**” kelimesi, **kırmızı** renktedir.



Resim 1.3: Acil yardım ambulansı

1.3. Nakil Ambulans

Nakil ambulansı, acil tıbbi müdahale gerektirmeyen hasta veya yaralıların naklini sağlamak amacıyla kullanılan ve yönetmelikte belirtilen teknik ve tıbbi donanıma sahip kara ambulansıdır.

Hasta nakil ambulansında az en iki personel (ATT, ATT, ATT, AABT veya ATT, şoför şeklinde olabilir) görev yapar. ATT, ATT veya ATT, AABT olarak oluşan ekiplerde personellerden biri sürücü olarak çalışır. Hasta nakli sırasında bir sağlık personeli hasta kabininde hastaya refakat eder. Gerekirse ekibe şoför eklenir.

Nakil ambulansları evden hastaneye, hastaneden eve, sağlık kuruluşundan diğer sağlık kuruluşuna hasta nakli ve tıbbi müdahaleye ihtiyacı olabilecek hastalara hizmet vermek amacı ile kullanılır. Hasta nakil ambulanslarında ki şerit **mavi renkli** ve fosforlu özellikte ve en az 200 mm genişliğindedir.



Resim 1.4: Nakil ambulansı

1.4. Özel Donanımlı Ambulanslar

Özel donanımlı ambulanslar, hasta veya yaralıların yaş, fiziksel ve tıbbi durumları ile ambulansların görev yaptığı bölgenin coğrafi özelliğine göre, özel olarak tasarlanmış ve buna göre ekip ve ekipmanla donatılmış araçlardır.

Özel donanımlı ambulanslar kendi aralarında **yoğun bakım ambulansı, yenidoğan ambulansı ve obez ambulans ve arazi tipi ambulans** olarak sınıflandırılır.



Şema 1.2: Özel donanımlı ambulanslar

Özel donanımlı ve yoğun bakım ambulanslarında çalışacak hekim ve sağlık personeli; Sağlık Bakanlığınca onaylanmış “**Erişkin İleri Yaşam Desteği ve Travma Resüsitasyon Kurslarını**” almış olmaları gerekmektedir.

➤ Yoğun Bakım Ambulansı

Yoğun bakım ambulansı yönetmelikte yer alan teknik ve tıbbi donanıma sahip araçlardır. Yoğun bakım ambulanslarında, en az 200 mm genişliğinde, biri kırmızı biri mavi renkli ve fosforlu özellikte iki şerit çevreler.

Ambulansın sınıfını gösterir yazılar ve kırmızı renkli hilal işareti aracın her iki yanında yer alır. Yoğun bakım ambulansında bir hekim ve/veya ambulans ve acil bakım teknikeri olmak üzere en az üç personel görev yapar, gerekiyorsa ekibe şoför eklenir.

➤ Yenidoğan Ambulansı

Yenidoğanın naklini sağlamak amacıyla kullanılan ambulanslardır. Acil yardım ambulansına ventilatörlü transport kuvöz eklenir. Bu ambulanslarda yetişkin hastalarda kullanılacak tıbbi donanım ve malzeme aranmaz. Transport kuvöz iki şekilde ambulansa sabitlenir.

Birinci olarak, ambulanslarda takılıp çıkarılabilen bağlanma sistemi vardır. Bu sistem ile güvenli bir şekilde geçici olarak kuvöz kilitlenerek araç zeminine bağlanır. İkinci olarak, sedye bağlantıda ise kuvöz, standart bir sedyeye geçici olarak bağlanır. Yenidoğan bebek taşındıktan sonra kuvöz sedyeden ayrılır.

Yenidoğan ambulansının özellikleri ve görev yapan personelin niteliği, yoğun bakım ambulansı ile aynıdır. Yenidoğan ambulanslarında çalışacak olan sağlık personeli, Sağlık Bakanlığı tarafından onaylanmış çocuklarda ileri yaşam desteği kursunu başarı ile tamamlamış olmalıdır.



Resim 1.5: Yenidoğan ambulansı

Transport kuvöz taşıma sisteminde, standart bir adet O2 silindiri, bir adet hava silindiri, bir adet serum askısı ve opsiyonel olarak yan silindir koruma rayı vardır.

Kuvözün uygun şekilde çalışması ve hata durumlarında sağlık personeli tarafından gerekli önlemlerin alınması gerekir. Bebek, kuvöze alındığında, kuvözün gösterge tablosu, kontrol paneli, alarm ve uyarıların takibi sağlık personeli tarafından yapılır. Kontrol paneli üzerindeki göstergeler ile ortam ısısı ile bebek cilt ısısı takibi; hava ısısı, hava sirkülasyonu arızası, enerji arızası, güç indikatörü, batarya şarjı, ısıtma seviyesi kontrol edilir.

➤ **Obezite Ambulansı**

Obezite ambulansı, iki insanla taşınabilir ağırlık limitini geçen hastaları taşımak amacıyla üretilmiştir. İçi boş bir ambulans, özel bir vinç sistemiyle donatılarak, maksimum 350 kg ağırlığına kadar hasta taşıma kapasitesine sahip duruma getirilmiştir.

➤ **Arazi Tipi Ambulans**

Arazi tipi ambulanslar; her türlü coğrafi ve iklim koşullarında acil hasta veya yaralıların tıbbi bakımlarını sağlamak amacıyla kullanılan ambulanslardır. Arazi tipi ambulansların **snow-track ve kar paletli** ambulans olmak üzere iki tipi vardır. Yoğun kar yağışının yaşandığı bölgelerde kar paletli ambulanslar sıklıkla kullanılır.

Arazi tipi ambulans; Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile. Ambulans Hizmetleri Yönetmeliğine göre nakil ambulanslarında bulunan tıbbi ve teknik donanıma sahiptir.



Resim 1.6: Arazi tipi ambulans

➤ Çoklu Ambulans

Çoklu ambulans, yaralı sayısının fazla olduğu vakalarda hastaların daha hızlı şekilde taşınmasını sağlamak amacıyla kullanılır. Öncelikle acil yardım veya nakil ambulansı olay yerine gider. Triage ekibi, çoklu ambulans talebini belirtmesi durumunda çoklu ambulans olay yerine gönderilir.

Çoklu ambulans, aynı anda dört hastayı taşıma kapasitesine sahiptir. İçerisinde 5 sağlık personeli görev yapar. Altta iki sedye, üstte iki sedye vardır. Önce üst sedyeler yüklenip asansör sistemiyle kaldırılır, daha sonra alttaki sedyeler yüklenir. Çoklu ambulansında olması gereken bütün ekipmanlar dört hastaya müdahale edebilecek sayıdadır.



Resim 1.7: Çoklu ambulans

1.5. Acil Sağlık Araçları

Acil sağlık aracı, acil sağlık hizmeti sunumunda ihtiyaç duyulan personel ve malzemeyi en hızlı şekilde ulaştırmak ve olay yerinde görev yapmak üzere kullanılan her türlü kara, hava ve deniz aracıdır. Olay yerinde tıbbi müdahale, teknik ve lojistik destek için kullanılacak olan bu araçlar motosiklet, bisiklet, doktor aracı, medikal kurtarma aracı, organ nakli aracı, mobil komuta kontrol aracı, mobil haberleşme aracı, mobil sağlık aracı ve benzeri araçlar olup hasta taşıma amaçlı kullanılmaz.

Acil sağlık araçları ilk kez Üniversiade 2005 üniversite oyunları sırasında İzmir'de 112 acil sağlık hizmetlerinde kullanılmıştır. Bu ambulanslar, hekimsiz ambulanslara destek vermek ve doktorlu ekiplerle olay yerine ulaşmak için kullanılır. Ayrıca olağandışı durum ve afetlerde olay yerine sağlık personeli ve tıbbi-teknik malzemelerin taşınmasında kullanılır.. Bu araçlar aşağıda belirtilen genel özelliklere sahip olmalıdır:

- Işıklı ve sesli uyarı sistemi,
- Haberleşme cihazları, (telsiz, telefon gibi)
- Aracın kullanım amacını belirten fosforlu yazı ve işaretler,
- Aracın kullanım amacına uygun tıbbi ve teknik donanım.

Acil sağlık araçları, sadece ambulans servisleri ve sağlık kurumları bünyesinde ve amacına uygun olarak kullanılabilir; başka kişi ve kuruluşlarca kullanılmaz.



Resim 1.8: Motorize ekip

Bisikletler, trafiğe kapalı veya yoğun kalabalığın mevcut olduğu yerlerde ambulansın olay yerine ulaşmasının zor olduğu alanlarda görev yapar. Bisikletli ekiplerde acil tıp teknisyenleri görev yapmaktadır. Bisikletlerin ışıklı ve sesli sirenleri mevcuttur. Ekiplerin komuta kontrol merkezi ile iletişimleri için kulaklıklılı telsizleri bulunur.



Resim 1.9: Bisikletli ekip

1.6. Ekipmanların Temizlik ve Dezenfeksiyonu

Ambulansın içinde kullanılan tüm ekipman ve malzemelerin vaka sonrası temizliğinin nasıl yapılacağı, ne sıklıkta yapılacağı, nasıl bir sıra içereceği ve hangi temizlik malzemeleri ve dezenfektanların kullanılacağına istasyonda görev yapan ekip tarafından bilinmesi gerekir; çünkü ambulans temizliği bir ekip işidir. İstasyonlarda bu işi yapmak için ayrıca personel görevlendirilmez. Her vaka dönüşünde ambulans ekipmanlarının temizliği/dezenfeksiyonu nöbetçi ekip tarafından yapılır ve malzeme temizlik kontrol listesine kaydedilerek imzalanır.

Kan ve vücut sıvıları ile bulaşmış olan alet ve malzemeler için yüksek düzey dezenfeksiyon, kan ve vücut sıvıları ile bulaşma olmayan alet ve malzemeler için düşük düzey dezenfeksiyon uygulanır. Ya da sadece su ve deterjanla malzemeler temizlenir.

Dezenfeksiyon sırasında kullanılacak solüsyonu hazırlamak için piyasada bulunan ve %5 klor içeren çamaşır suyu kullanılır.

Yüksek düzeyde dezenfeksiyon uygulamak için; %5 klor içeren çamaşır suyu 1/10 oranında sulandırılarak solüsyon hazırlanır. Örneğin 1 birim %5'lik çamaşır suyu, 9 birim su ya da 10 cc %5'lik çamaşır suyu, 90 cc su şeklinde hesaplanabilir. Yüksek düzey dezenfeksiyon uygulanacaksa aletler dezenfektan madde ile temizlemeden önce mutlaka deterjan ve su ile yıkanır. Dezenfeksiyon öncesinde su ve deterjanla temizlik işlemi yapılmazsa dezenfeksiyon işlemi amacına ulaşmaz. Dezenfeksiyon sonrasında musluk suyu ile iyi bir şekilde durulanma yapılır. Sonrasında alet kuruduktan sonra kapalı olarak saklanır. Solüsyon günlük olarak nöbetçi ekip tarafından hazırlanıp kullanılır.

Düşük düzey dezenfeksiyon uygulamak için; %5'lik klor içeren çamaşır suyu 1/100 oranında sulandırılarak solüsyon hazırlanır. Örneğin, 1 birim %5'lik çamaşır suyu, 99 birim su olarak hesaplanabilir.

1.7. Ambulanslardaki Ekipman ve Malzemeler

Ambulans içerisinde yer alan malzemeler, nöbetçi olan personel tarafından her gün düzenli olarak kontrol edilir; eksik malzemeler tamamlanır; tarihi geçmiş malzemeler için tutanak tutulur ve bozuk malzemelerin onarımı için teknik destek ekibinden yardım alınır.

Ambulans içerisinde vakaya müdahale eden sağlık personeli her zaman risk altındadır. Ambulans içerisindeki malzemeler ani hareketlerle sağlık personeli üzerine düşerek yaralayabilir. Bu nedenle hasta kabinindeki tüm ekipman ve malzemeler güvenli ve sağlam bir şekilde monte edilir.

1.7.1. Sedyeler

Sedye, hasta veya yaralı taşımaya yarayan ambulans ekipmanıdır. Her ambulanda bir ana sedye ve platformu, bir kombinasyon sedye ve bir adet sırt tahtası bulunur. Acil yardım ve yoğun bakım ambulansında bunlara ek olarak vakum sedye ve faraş sedye vardır.

	AMBULANS TİPİNE GÖRE BULUNMASI GEREKEN SAYI		
	HASTA NAKİL	ACİL YARDIM	YOĞUN BAKIM
Ana Sedye	1	1	1
Kombinasyon Sedye	1	1	1
Vakum Sedye	-	1	1
Faraş Sedye	-	1	1
Sırt tahtası	1	1	1

Tablo 1.1: Ambulanslarda bulundurulacak asgari sedye ve sayıları (“Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği”ne uygun)

➤ Sedye Platformu ve Ana Sedye

Sedye platformu sedyenin rahatlıkla indirilip bindirilmesini sağlar. Aynı zamanda kötü yol şartlarında ve sert vuruntularda hasta veya yaralının sarsılmadan taşınmasına yardım eder.

Ana sedye, ambulans içerisinde sedye platformu üzerinde sabitlenmiş bir şekilde durur. Kullanım sırasında kilit sistemi açılarak platform sayesinde ambulans dışına çıkarılır.

Kilit sisteminin nasıl açıldığı, sedyenin ambulans içerisinden nasıl çıkarıldığı, sedyenin ambulansa nasıl yüklendiği ile ilgili görevler sadece ambulans sürücüsünün değil ekibin tüm üyelerinin görevidir. Bu yüzden tüm ekip üyeleri ana sedyenin ambulandan çıkarma ve tekrar yükleme ile ilgili becerileri mutlaka kazanmalıdır. (Bakınız Hasta Taşıma Teknikleri Modülü)

➤ **Faraş (scoop, kepçe) Sedye**

Faraş sedye, ambulans içerisinde genellikle, arka kapağın ön kısmına monte edilmiş olarak durur. Her nöbet devir tesliminde ve kullanımdan sonra özellikle bağlantı noktaları ve sabitleme kemerleri kontrol edilir. Faraş sedye kullanıldıktan sonra bulunduğu yere tekrar sabitlenir.

Faraş sedyenin ihtiyaç halinde nasıl kullanılması gerektiği, bulunduğu ortamdan nasıl çıkarılacağı ve tekrar nasıl monte edileceği ekibin tüm üyeleri tarafından bilinmesi gerekir. Aksi durumda hasta ve yakınlarının sağlık personeline olan güven duygusu sarsılır aynı zamanda zaman kaybına bağlı olarak hasta veya yaralının hayati fonksiyonları tehlikeye girebilir.



Resim 1.10: Ana sedye ve faraş sedyenin ambulans içindeki konumu

➤ **Kombinasyon (sandalye) Sedye**

Kullanılmadığı zamanlarda genellikle ambulansın sağ ya da sol panelinde ambulansa monte edilmiş ve katlanmış şekilde durur.



Resim 1.11: Kombinasyon sedyenin ambulans içerisindeki konumu

Kombinasyon sedyenin ihtiyaç halinde nasıl kullanılması gerektiği, bulunduğu ortamdan nasıl çıkarılacağı ve tekrar nasıl monte edileceği ekibin tüm üyeleri tarafından bilinmesi gerekir. Ambulans içerisinde her zaman katlanmış ve monte edilmiş şekilde bulunması gerekir.

➤ **Vakum Sedye**

Bir pompa sayesinde vakumlanarak şişirilerek yaralının vücuduna uygun şekil alır. Ambulans içerisinde vakumlanmamış halde, çantası ile birlikte istasyonda görevli tüm ekip üyelerinin yerini bildiği bir yere durur. Eğer yeri değiştirildi ise istasyon sorumlusu tarafından tüm ekip üyelerine iletilir; nöbet devir teslimi sırasında delik olup olmadığı kontrol edilir. Her kullanım sonrasında temizliği yapılarak düzenli bir şekilde çantasına yerleştirilir ve ambulanstaki yerine konur.

➤ **Sırt Tahtası**

Ambulans içerisinde genellikle sağ ya da sol üst duvara monte edilmiş şekilde bulunur. Bazı ambulans tiplerinde sedye platformu altında veya özel bölmesinde yer alabilir. Her nöbet devir teslimde sağlamlığı ve her kullanım sonrası temizliği yapılarak tekrar bulunduğu yere sabitlenir.



Resim 1.12: Sırt tahtasının ambulans içerisindeki konumu

1.7.1.1. Sedyelerin Bakım ve Temizliği

Sedyelerin temizliği sırasında kan ve vücut sıvıları ile bulaşma yoksa her vaka sonrası düşük düzey dezenfeksiyon yeterlidir.

- Dezenfektan ile yıkanmış ve sıkılmış temizlik bezi ile tüm metal parçalar silinir,
- Aynı solüsyonla tüm plastik parçalar ve şilte silinir.
- Vakum atel pompası, hazırlanan solüsyonla yıkanmış ve sıkılmış temizlik bezi ile tüm yüzey alt, üst edilerek silinir,

- Sırt tahtası çok kanlı ve çamurlu ise bol tazyikli su ile yıkandıktan sonra, hazırlanan solüsyonla yıkanmış ve sıkılmış temizlik bezi ile tüm yüzey alt üst edilerek silinir,
- Bu uygulamalar her vakadan sonra ve bir hafta boyunca hiç kullanılmadı ise haftada bir rutin olarak tekrarlanır.
- Bu işlemler tamamlandıktan sonra lityum esaslı madeni yağla hareketli parçalar yağlanır, yağın fazlası silinerek alınır. (Bu işlem haftada bir tekrarlanır.)

1.8. Sabitleyiciler

Acil yardım, nakil ve yoğun bakım ambulanslarında, asgari altı değişik parçalı şişme atel seti, birer adet boyunluk seti bulunur. Traksiyon ateli, ve K.E.D kurtarma yelegeği sadece acil yardım ve yoğun bakım ambulanslarında bulunur.

	AMBULANS TİPİNE GÖRE BULUNMASI GEREKEN SAYI		
	HASTA NAKİL	ACİL YARDIM	YOĞUN BAKIM
Traksiyon Atel Seti		1	1
Asgari 6 Değişik Parçalı Şişme Atel Seti	1	1	1
Boyunluk Seti	1	1	1
KED kurtarma yelegeği	-	1	1

Tablo 1.2: Ambulanslarda bulundurulacak sabitleyiciler ve sayıları (“Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği”ne uygun)

➤ Şişme Atel ve Boyunluk Seti

Ambulans içerisindeki şişme atel seti, her nöbet devir teslimi sırasında kontrol edilir yırtık ve delik olanlar ayrılır. Her kullanımdan sonra temizliği yapılarak yerine konulur.

Boyunlukların bantları kontrol edilir, bantları kullanılmaz durumda olanlar ayrılır, teknik destek ekibinden yenileri istenir. Boyunluk setinin kanla teması sonucu benzer temizlik işlemi, 1/10 sulandırılmış çamaşır suyu veya alkol bazlı hızlı solüsyon ile yüzey dezenfektanı yapılır.



Resim 1.13: Şişme atel ve boyunluk seti

➤ Traksiyon Atel Seti (Thomas Ateli)

Uzun ve kısa boy olmak üzere iki set içinde iki adet atel mevcuttur. Bazı ambulanslarda torba içerisinde katlanabilir çubuk ve makara sisteminden oluşan ergonomik formları bulunmaktadır. Traksiyon atelinin ambulans içerisindeki yerinin ve kullanım şeklinin bilinmesi sağlık personeline kullanım kolaylığı sağlar. Genellikle ambulans içerisinde K.E.D yeleği ile yan yana bulunur. Temiz ve düzenli bir şekilde ambalaj içinde sabitlenmiş bir şekilde bulundurulur.

➤ K.E.D. Yeleği

Nöbet devir teslimi sırasında velcro tutucuları ve kemerleri kullanır durumda olup olmadığı kontrol edilir. Her kullanım sonrası mutlaka temizliği yapılır, boyun desteği ve kemerleri yelekle beraber ayrı olarak sarılır. Bütün parçaları taşıma çantası içerisinde ve ambulansla belirlenen yere sabitlenir.



Resim 1.14: Traksiyon ateli ve K.E.D yeleğinin ambulanstaki konumu

1.9. Resüsitasyon Ekipman ve Malzemeleri

	AMBULANS TİPİNE GÖRE BULUNMASI GEREKEN SAYI		
	HASTA NAKİL	ACİL YARDIM	YOĞUN BAKIM
Sabit Oksijen tüpü ve prizi	1	1	1
Portatif oksijen tüpü*	1	1	1
Transport Ventilatör cihazı (erişkin ve pediatrik kullanımına uygun basınca [10-50 cmH2O] ayarlanabilir, PEEP valfi bulunan)	-	1	1
Sabit Vakum aspiratörü	1	1	1
Portatif aspiratör	1	1	1
Defibrilatör (Monitörlü)	-	1	1
Harici kalp atışı düzenleyici (eksternal pace maker) özelliği olan defibrilatör	-	-	1
Canlandırma ünitesi (Balon valf maske seti, laringoskop seti, portatif oksijen tüpü, entübasyon tüpleri, havayolu tüpü, oro/nazofaringeal kanüller, kolorimetrik cihaz)	-	1	1
Oksijen maskesi ve nazal kateterler (set)	1	1	2
Aspirasyon kateterleri (3 farklı boyda)	1	1	2
Oksimetre	-	1	1

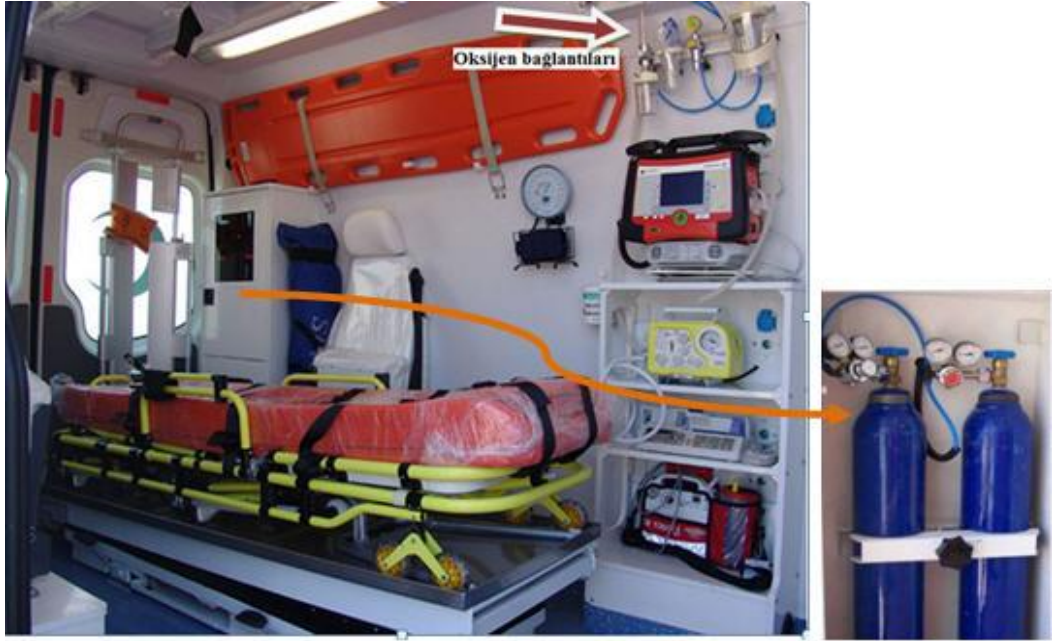
Tablo 1.3: Ambulanslarda bulundurulacak resüsitasyon aletleri ve sayıları (“Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği”ne uygun)

➤ Sabit ve Portatif Oksijen Tüpü

Nakil, acil yardım ve yoğun bakım ambulanslarında birer adet sabit ve portatif oksijen tüpü bulunur. Her nöbet değişimi sırasında oksijen tüplerinin dolu olup olmadığı kontrol edilir. Oksijen tüpünün dolu alındığına dair liste, mutlaka işaretlenmelidir. Oksijen tüpü dolu değil ise il ambulans servisi başhekimliğinin yönlendirdiği birimlerde doldurulur. Tüplerin dolum tarihi nöbetçi olan ekip sorumlusu tarafından kayıt altına alınır.

Ambulans içerisindeki oksijen tüpleri, sabitlenmiş bir şekilde bulunur. Aksi durumda araç hareket halinde iken hareket ederek hastayı veya sağlık personelinin yaralayabilir. Hasta veya yaralıya oksijen vermek için kullanılan basit oksijen maskeleri tek kullanımlık olduğundan kullandıktan sonra atılır ve eksik olan malzeme hemen tamamlanır.

Oksijen sistemi ve manometrelerin dezenfeksiyonu, solüsyonla yıkanmış ve sıkılmış temizlik bezi ile iç ve dış olmak üzere tüm yüzeyi silinerek sağlanır. Sabit oksijen sisteminde bulunan su haznesi hazırlanan solüsyonla ardından bol su ile yıkanır ve uygun miktarda distile su ile doldurulur.



Resim 1.15: Oksijen tüpleri ve bağlantıları

➤ **Sabit Vakum ve Portatif Aspiratör**

Acil yardım, nakil ve yoğun bakım ambulanslarında birer adet sabit vakum ve portatif aspiratör bulunur. Her nöbet devir sırasında bir miktar su çekerek aspiratörlerin çalışıp çalışmadığı kontrol edilir. Bağlantı hortumlarında atık varsa temizliği yapılır. Her kullanımın ardından toplama kavanozunun içindeki atıklar kapağı açılarak veya üstündeki büyük delikten tuvalete boşaltılır. Önce su ile daha sonra 1/10 oranında sulandırılarak hazırlanan çamaşır suyu ile yıkanır ve kurulanır. Hortumlar çeşme suyu ile yıkanarak içerisinden, 1/10 oranında hazırlanmış çamaşır suyu geçirilir ve 15 dakika sonra su ile durulanıp kuru olarak saklanır.

Nakil ve acil yardım ambulanslarında birer ve yoğun bakım ambulanslarında ikişer adet üç farklı boyda aspirasyon kateteri bulunur. Aspirasyon işleminde tek kullanımlık aspirasyon kateterleri kullanılır. Kullanılmış aspirasyon kateterleri tıbbi atık kutusuna atılır. Kullanımın ardından aspiratör kapatılır ve malzemeler aspiratör çantasına yerleştirilir. Çalışma prensiplerine uygun olarak belirli aralıklarla kalibrasyonu yaptırılır.

➤ **Transport Ventilatör Cihazı**

Acil yardım ve yoğun bakım ambulanslarında birer adet transport ventilatör cihazı bulunur, erişkin pediatrik kullanıma uygun basınca ayarlanabilir. Her nöbet devir teslimi sırasında ventilatörün açma/kapama düğmesi kullanılarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilir. Ayrıca ventilatörün elektrik bağlantısı, oksijen hattı ile ventilatörün bağlantısı ventilatör ile ventilatör setinin bağlantısı ve ekipmanları ayrıca kontrol edilir. İşlem sırasında tüm bağlantılar hemen uygulama yapmaya hazır şekilde düzenli olarak bulundurulur. Ventilatör seti, disposable olarak kullanılır ve her kullanımdan sonra yerine yenisi konulur.

Ventilatörün çalışma prensibi, ambulansın tüm ekip üyeleri tarafından bilinmelidir. Aksi durumda müdahale sırasında olumsuz durumlarla karşılaşılabilir. Cihazların üzerine kalibre edildiğine dair etiketler yapıştırılır.

Ventilatörlerin dış yüzeyleri, günlük olarak su ve deterjanla temizlenir ve 1/100 çamaşır suyu ile, ekran, panel vb. hassas yüzeyler, tercihen %70'lik alkol veya alkol bazlı hızlı yüzey dezenfektanı (sprey şekli) ile dezenfekte edilir. Solunum devreleri yüksek düzey dezenfeksiyon yapıp, kurutulur ve filtresi değiştirilerek tekrar kullanılır.

➤ Defibrilatör

Acil yardım ve yoğun bakım ambulanslarında birer adet defibrilatör bulunur. Her nöbet devir teslim sırasında defibrilatörün çalışıp çalışmadığı ve bataryasının dolu olup olmadığı kontrol edilir. Batarya her zaman dolu olarak bulundurulur. Kontrol sırasında pediatrik kaşıklar unutulmamalıdır. Kaşıkların üst kısmındaki yetişkin aynaları çıkarıldığında pediatrik kaşık aynalarına ulaşılır. Her kullanımdan sonra dezenfektan ile nemlendirilmiş bir bezle tüm yüzey silinir. Defibrilatörün kaşıkları kesinlikle jelli bırakılmaz. Kaşıklar her zaman kullanıma hazır halde bulundurulur. Derivasyon ve pulse oksimetre kabloları da dezenfektan solüsyon ile nemlendirilmiş bir bezle silinir. EKG elektrotları temizliğin ardından cihaza takılır ve müdahaleye hazır hale getirilir. Kablolar birbirine dolanmış ise düzenlenir. Jel defibrilatörün yanında kullanıma hazır halde bulundurulur. Soğuk havalarda ise iletken jel sertleştikten cihaz üzerinde bulundurulmayabilir. EKG kâğıdı kontrol edilir ve yoksa takılır. Kullanım kılavuzu her zaman defibrilatörün yanında bulundurulur.



Resim 1.16: Defibrilatör, ventilatör ve oksijen bağlantıları

➤ Hava Yolu Ekipmanları

Balon valf maske seti, laringoskop seti, entübasyon tüpleri, havayolu tüpü, oro/nazofaringeal kanüller, kolorimetrik cihazı hava yolu ekipmanları olarak kullanılır.

Acil yardım ve yoğun bakım ambulanslarında yer alan hava yolu ekipmanları, her yaş grubundan hastaya acil yardım uygulamaya olanak sağlayacak şekilde olmalıdır. Hava yolu ekipmanlarında yer alan malzemeler tüm yaş gruplarına uygun ve yeterli sayıda olmalı ve bu malzemelerin listesi oluşturulmalıdır.

Laringoskop:Laringoskop her nöbet değişiminde öncelikle kontrol edilir. Bladelerin ampüllerinin sağlam olup olmadığına bakılır. Laringoskopun pili özellikle kontrol edilir, zayıflamış piller değiştirilir. Entübasyona ihtiyaç duyulan bir durumda eğer laringoskopun pili çalışmıyor ise bütün sorumluluk nöbeti teslim alan sağlık personelindedir. Laringoskop uzun süre kullanılmamış olsa bile pili akabilir, ya da kendiliğinden biter bu yüzden çok dikkatli bir şekilde kontrolü yapılmalıdır. Aksi durumda nöbeti teslim alan personele yasal işlem uygulanabilir.

Her kullanım sonrasında blade handle kısmından ayırarak ve akan suyun altına tutularak mekanik temizliği yapılır. Daha sonra yüksek düzey dezenfeksiyon yapan solüsyonda bekletilerek ardından musluk suyu ile temizlenir.

Entübasyon tüpleri: Ambulanslarda her yaşa uygun entübasyon tüpleri bulunur. Ambulans içerisindeki tüplerin her nöbet devir tesliminde yeterli sayıda olup olmadığı kontrol edilir. Ayrıca kullanım sonrası eksik olan tüp yerine konur. Balon valf maske seti her kullanımdan sonra mutlaka temizlenir ve dezenfeksiyonu yapılır.



Resim 1.17: Hava yolu ekipmanları

Hava yolunu açmak için kullanılan malzemelerin hepsi aynı set içerisinde, müdahale sırasında tüm personelin bildiği acil çantası bölmesi ve/veya kolay ulaşılabilir ambulans çekmesinde bulunmalıdır.

1.10. Ambulanstaki İlaç ve Serumlar

Sıra No	Serum ve İlaçlar	Ambulans Tipine Göre Bulunması Gereken Sayı		
		Hasta Nakil	Acil Yardım	Yoğun Bakım
1	Adrenalin amp. 1 mg.	5	10	10
2	Aminocardol amp.	1	4	4
3	Lidokain % 2 amp.	1	5	5
4	Atropin amp. 0.5 mg.	5	10	10
5	Antihistaminik amp	2	4	4
6	Beta bloker amp		2	2
7	Spazmolitik amp	1	4	4
8	Calcium amp.	1	3	3
9	Citanest flk. (prilocine)	1	1	1
10	Kortikosteroid amp.	5	10	10
11	Diazepam amp.	2	5	5
12	Diltiazem 25 mg. amp.		2	2
13	Dopamin 40 amp.		2	2
14	Dormicum 5 mg. amp.		1	1
15	Antiemetik amp.	1	2	2
16	Antiepileptik amp.		2	2
17	Etil chloride sprej		1	1
18	İsoptin amp.		2	2
19	Jetocaine amp	1	2	2
20	Lasix amp. (furosemide)		5	5
21	Amiadarone amp		2	2
22	Analjezik amp	5	10	10
23	Nahco3 amp.	5	10	10
24	Naloksan amp.		1	1
25	Nitroderm TTS 5 mg. ve 10mg		2 şer	2 şer
26	H2 bloker amp	2	4	4

27	Serum fizyolojik amp.	5	10	10
28	İnhâler veya nebul (salbutamol)	1 İnhâler 3 Nebul	1 İnhâler 6 Nebul	1 İnhâler 6 Nebul
29	Anestezik pomad	1	2	2
30	Antimikrobial pomad	1	2	2
31	Silverdin pomad	1	2	2
32	Asetilsalisilik asit tb	5	10	10
33	Aktif kömür tüp	1	2	2
34	İsordil 5 mg. TB	1	1	1
35	Kaptoril tb. 25 mg.	1	1	1
36	% 20 Dextrose 500 cc.	1	3	3
37	İsolyte 500 cc.	5	5	5
38	İsolyte P 500 cc.	5	5	5
39	İsolyte S 500 cc.	5	5	5
40	İzotonik 500 cc.	5	5	5
41	Mannitol 500 cc.	2	2	2
42	Ringer Laktat 500cc	2	5	5
43	Magnezyum sülfat	2	5	5
44	Flumazenil	1	2	2
45	Paracetamol tablet	10	10	10

Tablo 1.4: Ambulanslarda bulundurulacak ilaç ve serumlar(Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği Ek 4)

Ambulans içerisinde ve acil çantasında, yer alan ilaçlar ve serumlar personelin kolaylıkla ulaşabileceği bir şekilde yerleştirilir. İlaçların bulunduğu dolaplarda ilacın adını gösteren etiket bulunur. İlaçların karışma ihtimaline karşı aynı tür ilaçların listesi yapılır ve aynı dolaba yerleştirilir. Dolapların üzerine yazılan etiketler parlak, aynı zamanda düzgün yazılmış olmalıdır. Acil çantası içinde ampuller özel ayrılmış bölüme yerleştirilerek kırılması engellenir. Ambulans içerisinde yer alan bu dolaplar kolay açılıp kapanmalı ve kullanım sonrası hemen kapatılmalıdır. Aksi durumda ambulans hareket halinde iken ilaç ve serumlar etrafa yayılır, serum şişeleri hasta ve sağlık personeline yaralayabilir.

İlaç ve serumların stok kontrolü her nöbet değişim sırasında yapılır. Eksik malzemeler temin edilir. Kullanma süresi dolan ilaçlar ekip sorumlusuna bildirilir. Bazı ilaçların suistimal edilme riskine karşı ambulans görevli sorumlu sağlık personeline zimmet karşılığı teslim edilir.

1.11. Ambulanstaki Diğer Malzeme ve Ekipmanlar

	AMBULANS TİPİNE GÖRE BULUNMASI GEREKEN SAYI		
	HASTA NAKİL	ACIL YARDIM	YOĞUN BAKIM
Termometre	1	1	1
Diagnostik set (otoskop,oftalmoskop,rinoskop)	1	1	1
Serum askısı	2	2	4
Enjektör pompası	-	1	1
Isı izolasyonlu kap	-	1	1
Muhtelif boyda idrar sondası ve torbası	1	1	2
Muhtelif ölçüde enjektör	10	10	15
Toraks drenaj kiti	-	-	1
Ölçekli infüzyon cihazı	-	-	1
Perikardiyal delme kiti	-	-	1
Merkezi (santral) ven sondası (kateteri)	-	-	1
Acil doğum seti	-	1	1
Yanık seti (Alüminyum yanık battaniyesi, yanık sargısı ve kompresler veya yanık jeli)	-	1	1
Temel tıbbi malzeme çantası (yüzük kesme makası, turnike, steril spanç, kompres, kanama durdurucu materyal, sargı bezi, elastik bandaj ve plaster içermeli)	1	1	1
Serum seti ve kelebek set ile intraketler	5	5	10
Personel görev kıyafeti (Yansıtıcı)	2	2	2
Cenaze torbası	2	2	2
Sabit tansiyon aleti (Steteskoplu)	1	1	1
Portatif tansiyon aleti (Steteskoplu)	1	1	1

Tablo 1.5: Ambulanlarda bulunan diğer malzeme ve ekipmanlar (“Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği”ne uygun)

➤ Yanık Seti

Yanık seti içerisinde, alüminyum yanık battaniyesi, yanık sargısı ve kompresler veya yanık jeli bulunur. Yanık seti içerisinde bulunan malzemeler, yanık dokunun enfeksiyon kapmasını önleyecek pansuman ve sargı bezleri içerir. Setin içerisinde ayrıca vücut ısısını koruyacak örtüler bulunur.

➤ Acil Doğum Seti

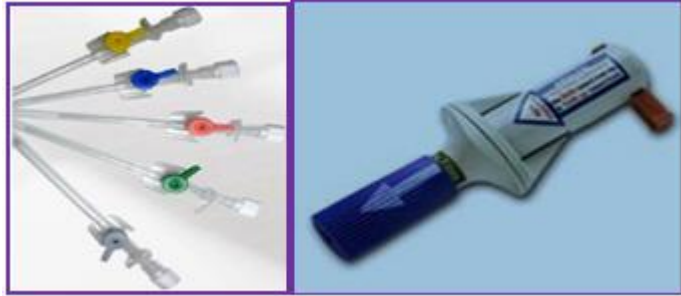
Doğum seti içerisinde, steril gazlı bez-3 adet klemp, bebek örtüsü, puar, steril eldiven, steril havlu, plastik torba bulunur.



Resim 1.18: Doğum ve yanık seti

➤ **Intravenöz ve Intraosseöz Girişim Malzemeleri**

Venöz girişim için kullanılan çeşitli büyüklüklerde intraket ve kelebek set bulunur. Acil yardım ve nakil ambulanslarında beşer adet; yoğun bakım ambulanslarında ise on adet serum seti, kelebek set ve intraket bulunur. Hasta veya yaralının intravenöz yolu açamadığı durumda alternatif veya ek yol olarak uygulanan intraosseöz artık günümüz ambulanslarında kullanılmaya başlanmıştır. Yaşa ve uygulanacak yere göre çeşitleri bulunur. İntraosseöz kitin farklı uygulama tipleri bulunduğundan eldeki malzeme mutlaka öncesinde denenmelidir. Kullanılan malzemeler tıbbi atık kutusuna atılır. Eksik malzemeler tamamlanır.



Resim 1.19: Intravenöz ve intraosseöz girişim malzemeleri

➤ **Acil Müdahale Çantası**

Acil müdahale çantası, hasta yanına gidildiğinde gerekecek bütün malzemeleri içinde bulunduran çantadır. Araçta birden fazla çanta yerine tek müdahale çantasının olması akut gelişen durumlara karşı hazırlıklı olmak için önemlidir. Soğuk havalarda acil çantası içerisinde yer alan ilaçların bozulma ve donma tehlikesine karşı istasyona alınmalı vakaya çıkarken ambulansa götürülmelidir. Ayrıca, acil müdahale çantası vakaya giderken istasyonda unutulmamalıdır. Eğer araçta motor ve aküden bağımsız otomatik ısıtma cihazı (vebosta) varsa kullanım önerileri dikkate alınarak çalıştırılır. Bu şekilde araç iç kabin ön ve arka sıcaklığı istenen düzeyde olacağından çantanın taşınması gerekmez. Aynı zamanda tüm sedyeler ve diğer malzemelerde (O2 nemlendiricileri, IV sıvılar vb.) istenen sıcaklıkta olur.

Acil müdahale çantasını taşımak, sağlık personeli için en önemli sorunlardan biridir. Bu yüzden çantanın taşımaya uygun yapıda olması gerekir. Tüm medikal malzemeler ayrı ayrı gözlerde olmalı ve müdahale sırasında malzeme arayarak zaman kaybedilmemelidir. Acil çantası içerisindeki malzemeler her nöbet devir teslimi sırasında kontrol edilmeli ayrıca olay yerinde çamurlandı ya da ıslandı ise içerisindeki malzemeler değiştirilerek çanta temizliği yapılmalıdır.



Resim 1.20: Acil Çantaları

➤ **Tıbbi Atık Kutusu**

Tıbbi atık kutusu, içerisine poşet konularak kullanılır. Kontamine enjektör uçları (iğne), v.b. materyal tıbbi atık kutularında toplanır. Tıbbi atık kutusu 2/3 oranında dolduktan sonra en uygun bir sağlık kuruluşunun tıbbi atık deposuna bırakılır. Tıbbi atık bırakılan sağlık kuruluşunun adı nöbet defterine yazılır.

➤ **Yangın Söndürme Tüpü**

Ambulanslarda bir adet yangın söndürme tüpü bulundurulur. Yangın söndürme tüpüne kolay ulaşabilmek için genellikle arka kapıya yakın bir yerde bulundurulur. Yangın söndürme tüplerinin altı ayda bir kontrolü yapılır ve kayıt altına alınır.

➤ **Diğer Malzeme ve Ekipmanlar**

Cerrahi set, zehir antidot seti, folyo, sabit ve portatif tansiyon aleti, glukometre, termometre, diagnostik set, cenaze torbası, ambulans içerisindeki diğer malzemelerdir. Bu malzemelerin günlük olarak kontrolü yapılmalı, eksik malzemeler tamamlanmalıdır. Tansiyon aleti ve glukometrenin belirtilen tarihlerde kalibrasyonları yapılır.

➤ **Kişisel Güvenlik Malzemeleri**

Baret kask, koruyucu maske, koruyucu steril özel kıyafet, koruyucu gözlük, eldiven, baş ışık kaynağı, reflektör, fosforlu mont, ayakkabı (bot) ambulans ta yer alan kişisel güvenlik malzemeleridir.



Resim 1.21: Kişisel güvenlik malzemeleri

1.12. Ambulans Temizliği

Ambulansın iç ve dış temizliği, istasyonda nöbetçi **sağlık personel** tarafından yapılır. Ambulanslar rutin olarak yedi günde bir detaylı olarak, her sabah ve her vakadan sonra da genel olarak temizlenir. Ambulans temizliğine başlanmadan önce ve ambulans temizliği bittikten sonra KKM'ye haber verilir.

➤ **Ambulansın İç Temizliği**

Ambulans hasta kabininin temizlik ve dezenfeksiyonu nöbetçi sağlık personeli tarafından yapılır. Ambulansın dış kısmının ve sürücü kabininin temizliğini ise nöbetçi ambulans sürücüsü (ATT, AABT, şoför) yapar.

Talep edildiği takdirde ambulans sürücüsü, hasta kabininin temizliğine de destek verir. Hasta veya yaralının temas ettiği tüm yüzeyin temizliği yapılır.

- Eldiven giyilir,
- Malzemeler eksiksiz olarak hazırlanır,
- Öncelikle ambulansın köşe kısımlarından başlanır,
- Araç içinin zemini süpürülür,
- Ambulans içerisindeki dolap sistemi, taban ve tavan kaplaması ile yan panel kaplamaları 1/100'lük çamaşır suyu ile silinir. Eğer hasta sekresyonları ve kan ile kirlenme mevcut ise temizlik işleminde 1/10'lük çamaşır suyu kullanılır.

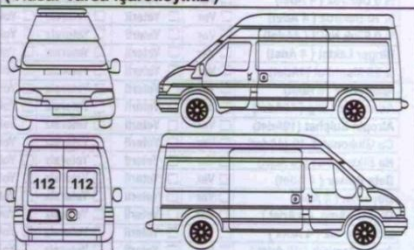
- Yumuşak bir bezle temizleme işleminin ardından kurulama yapılır,
- Son olarak araç havalandırılır. Araç havalandırması yapılmadan ambulansın kapıları kapatılmaz. (Aksi durumda alerjik rahatsızlı olan bir vaka ambulansa alındığı takdirde hastada solunum sıkıntısı meydana gelebilir.)

➤ **Ambulansın dış temizliği**

Ambulansın iç temizliği kadar dış temizliği de önemlidir.

- Eldiven giyilir,
- Malzemeler eksiksiz olarak hazırlanır,
- Aracın üstü, önü, arkası ve yanları sırayla yıkanır,
- Öncelikle tekerlek ve jantlar yıkanır ve çamurlarının akıtılması sağlanır,
- Sabun veya araç şampuanı su ile köpürtülür,
- Aracın tepesinden başlanarak ılık veya soğuk su ile tüm araç yıkanır,
- Uygun fırçayla tepeden başlayarak tüm dış yüzey yıkanır,
- Temiz su ile aynı şekilde durulama yapılır,
- Yumuşak bezle mutlaka kurulama işlemi yapılır.

Sağlık personeli, hastalar ile direk temas öncesinde ve sonrasında, her türlü tıbbi girişimlerde ayrıca ambulansın iç ve dış temizliği sırasında eldiven giymelidir. Ambulansın temizliğinin öncesinde ve sonrasında da mutlaka elleri sabunlu su ile yıkanır.

.....AMBULANS SERVİSİ AMBULANS GÜNLÜK BAKIM FORMU (A)	
İstasyon Adı:..... İst. Kodu:..... Araç Plaka No:..... Tarih:..... Saat :.....	
1- Aracın Genel Durumu	
Aracın Sefer Defteri	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> İşleniyor <input type="checkbox"/> İşlenmiyor
Mali Mesuliyet Sigortası	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Acenta	Police No
Başl. Tarihi	Bitiş Tarihi
Kasko Sigortası	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Acenta	Police No
Başl. Tarihi	Bitiş Tarihi
Aracın Dış Görünüşü	<input type="checkbox"/> Temiz <input type="checkbox"/> Kirlil
Kaporta	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Hasarlı
(Hasar varsa işaretleyiniz)	
	
Kapılar	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Lastikler	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Dış Der. ↓ <input type="checkbox"/> Havası ↓ <input type="checkbox"/> Havası ↑
2-Aracın Yakıt Durumu	
Yakıtmatik	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Akaryakıt Çeki	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Aracı Yakıt Durumu (Seviyesi İşaretleyiniz)	
0 1/4 1/2 3/4 1/1	
Boş	Dolu
3- Aracın Altının Kontrolü	
Yağ Damlaması Var mı?	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Su Kaçağı Var mı?	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Hidrolik Kaçağı Var mı?	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Yakıt Kaçağı Var mı?	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Darbe Var mı?	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
4- Aracın Motor Kontrolü	
Motor Kaputu Açma sist.	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Arızalı
Silgeç Lastiği	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Yıpranmış
Silgeç Suyu Sıvı Seviyesi	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Düşük
Radyatör Sıvı Seviyesi	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Düşük
Motor Yağ Seviyesi	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Düşük
Fren Hidrolik Yağ Seviyesi	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Düşük
Motor V Kayışı Gerginliği	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Gevşek
Akümülatörün Durumu	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Arızalı
Kablolar	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Arızalı
Motor Temizliği	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Kirlil
Şanzıman Yağı	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Düşük
Kilma	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Arızalı
5-Aracı Çalıştırınız	
Gösterge Paneli	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Araç Telsizi	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Megafon	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Sirenler	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Farlar	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Flaşörler	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Geril Vites Lambası	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Arka Kapı Aydınlatması	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Tepe lambaları	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Fren Lambaları	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Fren Sistemi	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Vites Sistemi	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Aynalar	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Kırık
Motor Çalışması	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Egzoz	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Direksiyon Sistemi	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Merkezi Sistem Kilitleme	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Radyo-Teyp	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
6- Arka Kabin İçi	
Temizlik	<input type="checkbox"/> Temiz <input type="checkbox"/> Kirlil
Çöp Kutusu	<input type="checkbox"/> Boş <input type="checkbox"/> Dolu
Aydınlatma	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Ana Sedye	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
Redresör	<input type="checkbox"/> Sağlam <input type="checkbox"/> Arızalı
7- Avadanlık	
Kurtarma Çantası	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Çekme halatı	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Takoz	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Naylon Halat	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Baren (3 Adet)	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Çizme (3 Adet)	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Yağmurluk (3 Adet)	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Balta	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Kürek	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Balyoz	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Levye	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Kriko	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Bijon Anahtarları	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Patınaj Zinciri	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
El Feneri	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Yangın Söndürücü	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
220 Volt Şarj Kablosu	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Takviye Kablosu	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Reflektör	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Reflektabl Kuşak	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Alet Çantası	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Yedek Emniyet Kemerleri	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
İş Eldiveni	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
İmdat Çekici	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Reflektabl Yelek (3 Adet)	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

Tablo 1.6: Ambulans günlük bakım formu A yüzü

UYGULAMA FAALİYETİ

Kara ambulanslarını ayırt ediniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Ambulans olarak kullanılacak araçların özelliğini sıralayınız.	
➤ Ambulansları sınıflandırınız.	
➤ Kara ambulanslarını sınıflandırınız.	
➤ Acil yardım ambulansının özelliklerini sıralayınız.	
➤ Nakil ambulansın özelliğini sıralayınız.	
➤ Özel donanımlı ambulansları ayırt ediniz.	
➤ Sağlık araçlarını sınıflandırınız.	
Malzeme kontrolü yapılacaksa	
➤ Sedyelerin kontrolünü yapınız.	➤ Bozuk ve eksik olan sedyeleri istasyon sorumlusuna bildirin.
➤ Sabitleyicilerin kontrolünü yapınız.	➤ Yırtık ve delik olan atelleri yenileri ile değiştiriniz.
➤ Resüsitasyon ekipman ve malzemelerini kontrol ediniz.	➤ Laringoskobun pillerini kontrol ediniz. ➤ Eksik malzemeleri tamamlayınız. ➤ Oksijen tüpünün dolu olup olmadığını kontrol ediniz.
➤ Ambulanstaki ilaç ve serumları kontrol ediniz.	➤ Son kullanma tarihi geçmiş ilaç ve serumları ayırınız.
➤ Ambulanstaki diğer malzemeleri kontrol ediniz.	
➤ Yüksek ve düşük düzey dezenfeksiyon için solüsyon hazırlayınız	
➤ Kullanılan malzemelerin tüm parçalarını solüsyon ile yıkayınız.	➤ Malzemelere, kan ve sekresyon bulaştı ise önce su altında yıkayınız.
Ambulansın iç temizliği yapılacaksa	
➤ Eldiven giyiniz	
➤ Malzeme hazırlığı yapınız.	
➤ Öncelikle ambulansın köşe kısımlarından başlayınız.	➤ Her zaman öncelikle kirli kısımları temizleyiniz.
➤ Araç iç zeminini süpürünüz.	

➤ Ambulans içerisindeki dolap sistemi, taban ve tavan kaplaması ile yan panel kaplamaları 1/100'lük çamaşır suyu ile siliniz.	➤ Eğer hasta sekresyonları ve kan ile kirlenme mevcut ise temizlik işleminde 1/10'lük çamaşır suyu kullanınız.
➤ Temizleme işleminin ardından kurulama yapınız.	➤ Yumuşak bir bez kullanınız.
➤ Ambulansı havalandırınız.	
Ambulansın dış temizliği yapılacaksa	
➤ Aracın üstünü, önünü, arkasını ve yanlarını sırayla yıkayınız.	➤ Ambulansın dış temizliğinin de ambulans sürücüsünün (ATT, AABT vb.) görevi olduğunu unutmayınız.
➤ Öncelikle tekerlek ve jantları yıkayıp çamurlarının akıtılması sağlayınız.	
➤ Sabun veya araç şampuanını su ile köpürtünüz.	
➤ Aracın tepesinden başlanarak ılık veya soğuk su ile tüm araç içini yıkayınız.	
➤ Uygun fırçayla tepeden başlayarak tüm dış yüzeyi yıkayınız.	
➤ Temiz su ile aynı şekilde durulama yapınız.	
➤ Kurulama işlemi yapınız.	➤ Yumuşak bez kullanınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıda acil yardım ambulansı ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
A) Acil yardım ambulanslarında en az bir hekim ve/veya ambulans ve acil bakım teknikeri ve bir acil tıp teknisyeni görev yapar.
B) Hasta kabininde nakil esnasında hastaya müdahale etmek üzere görev yapan personelden biri, ambulans ve acil bakım teknikeri olmak zorundadır.
C) Acil yardım ambulansı, beyaz renkte olup orta kısmından kırmızı renkli ve fosforlu bir şerit geçer.
D) Acil yardım ambulansındaki şerit, mavi renkli ve fosforlu özellikte, en az 200 mm genişliğinde olmalıdır.
E) Acil yardım ambulansı, acil durumda olay yerinde ve ambulans içerisinde hasta ve yaralılara gerekli acil tıbbi müdahaleyi yapabilecek ekibe ve yönetmelikte yer alan teknik ve tıbbi donanıma sahip kara aracıdır.
2. Aşağıdakilerden hangisi, özel donanımlı ambulandır?
A) Yenidoğan ambulansı.
B) Acil yardım ambulansı.
C) Nakil ambulansı.
D) Acil sağlık araçları.
E) Uçak ambulans.
3. Aşağıdaki sedyelerden hangisi, sadece acil yardım ve yoğun bakım ambulansında bulunur?
A) Ana sedye, faraş sedye.
B) Faraş sedye, vakum sedye.
C) Sırt tahtası, ana sedye.
D) Ana sedye, vakum sedye.
E) Kombinasyon sedye, vakum sedye.
4. Her nöbet devir tesliminde aşağıdaki malzemelerden hangisinin kontrolü yapılır?
A) Sedyelerin.
B) Sabitleyicilerin.
C) Resüsitasyon ekipmanlarının.
D) Yanık ve doğum setinin.
E) Hepsi.

5. Ambulansın iç temizliği ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?
- A) Ambulans temizliğine köşe kısımlardan başlanır.
 - B) Sağlık personeli temizleme sırasında mutlaka eldiven giyer.
 - C) Öncelikle kirli yerler sonra temiz yerler silinir.
 - D) Hasta sekresyonları ve kan ile kirlenme mevcut ise temizlik işleminde 1/10'luk çamaşır suyu kullanılır.
 - E) Her remizlik sonrası ambulans mutlaka havalandırılır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tőmő doğru ise bir sonraki őđrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Hava ambulanslarını ayırt edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Hava ambulanslarının tarihsel gelişimini araştırarak bir sunu hazırlayınız.

2. HAVA AMBULANSLARI

Acil tıbbi müdahale gereken durumlarda, hasta veya yaralının tıbbi müdahalenin yapılabileceği sağlık kuruluşuna hızlı şekilde ulaştırılması ve gereken müdahalenin yapılması hayati önem taşır. Bu nedenle Sağlık Bakanlığı hasta naklinde zamandan kazanç sağlamak amacıyla 2008 yılında hava ambulans sistemine geçilmiştir. Hava ambulansları, kiralama yoluyla hizmet satın alımı şeklinde faaliyetlerine başlamıştır. Havacılıkla ilgili teknik ve operasyonel faaliyetlerin denetiminde yetkili olan otorite Sivil Havacılık Genel Müdürlüğüdür.

Hasta nakli veya acil tıbbi müdahale amaçlı kullanılmak üzere ulusal sivil havacılık yetkili biriminden çalışma ve uçuş izni alınmış ayrıca "**Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliğinde**" belirtilen tıbbi donanıma sahip uçak ve helikopter, hava ambulansı olarak tanımlanır.

Ülkemizde daha önce askeri kurumların bünyesinde bulunan hava ambulansları, kara, hava kuvvetleri, sahil güvenlik komutanlıklarına bağlı arama ve kurtarma helikopterleri ile hizmet vermekte idi. Hava ambulansları Sağlık Bakanlığı bünyesinde ilk olarak Ankara'da daha sonra İstanbul'da, İzmir'de ve Erzurum'da hizmet vermeye başlamıştır. 2011 yılı itibarıyla 15 farklı ilde 17 helikopter ve 2 uçak ambulans ile hizmet verilmektedir.

Hava ambulanslarında, en az bir hekim ve bir sağlık personeli veya iki sağlık personeli (**ATT/ AABT/ hemşire, anestezi teknisyeni**) ile sivil havacılık mevzuatına göre belirlenmiş asgari nitelik ve sayıda uçuş mürettebatı (pilot, ikinci pilot ve/veya ilgili teknik personel) görev yapar. Hava ambulansında görev yapan bu personel, aynı zamanda çekirdek personel olarak adlandırılır. Hava ambulanslarında görev yapan tıbbi personel; TYD, TRK, İLYAD, ÇİLYAD ve uçuş fizyolojisi (yüksekliğe bağlı, insan vücudunda meydana gelen değişikliklerin anlatıldığı eğitim) konularında eğitim aldıktan sonra hava ambulanslarında görev yapabilir.

Hava ambulanslarının üzerinde kuruluşa ait isim, marka, işaret, logo ve iletişim bilgileri yer alır. Hava ambulansları, ambulans helikopter ve ambulans uçak olmak üzere ikiye ayrılır.

2.1. Ambulans Helikopter

Helikopter, belirli bir piste ihtiyaç duymaksızın karada ve denizde bir noktaya inen ve kalkan, motor gücü ile seyreden, havadan ağır hava aracıdır. Ambulans helikopter ise Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği'nde" belirtilen tıbbi donanıma sahip hava aracıdır.

2.1.1. Ambulans Helikopter Heliportu

Ambulans helikopter, göreve çıkmadığı zamanlarda hangar denilen alanda bulunur. Ambulansta görev yapan personel alanda kendilerine ayrılmış bölümlerde bekler.



Resim 2.1: Ambulans helikopter ve heliport

Helikopterlerin iniş kalkış ve yer hareketlerini yapabilmeleri için tasarlanmış, zemini sıkıştırılmış beton olan yapı üzerindeki alan heliport olarak tanımlanır. Bu alan, aynı zamanda hava alanı da olabilir. Hastanelerde bulunan heliportun işletilmesinden hastane başhekimisi sorumludur.

Heliporta giriş ve çıkışlar kontrollü olarak acil servise en yakın ve tek kapıdan yapılır. Hangar tarafında personel ve malzemenin girişi ve çıkışı için bir kapı daha vardır. Heliport ile acil servis arasındaki mesafe, kara ambulansının heliporta yaklaşabileceği şekilde dizayn edilmiştir.



Resim 2.2: Ambulans helikopterin iç görünümü

Heliportun iç ve dış emniyeti, hastane başhekimisi sorumluluğunda olup, 24 saat güvenlik görevlilerince korunur.



Resim 2.3: Hangar ve heliportun yukarıdan görünüşü

2.2. Ambulans Uçak

Ambulans helikopterinin hava şartlarından dolayı havalanamadığı durumlarda ambulans uçak devreye girer. 2011 yılı itibariyle Sağlık Bakanlığı'na bağlı toplam 5 adet uçak ambulans acil sağlık hizmeti vermektedir.



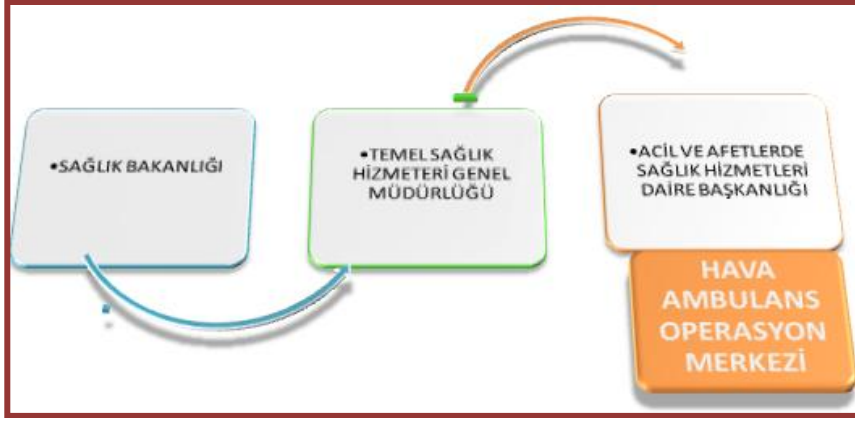
Resim 2.4: Uçak ambulansın dış görünüşü



Resim 2.5: Uçak ambulansın iç görünüşü

2.3. Hava Ambulanslarının Çalışma Prensipleri

Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne bağlı olarak görev yapan **hava ambulans operasyon merkezi** bulunur. Hava ambulans operasyon merkezi, helikopterlerin sorumluluk sahası dışına görevlendirilmelerini ve ambulans uçak taleplerini değerlendirir. Hava ambulans operasyon merkezi uygun gördüğü takdirde görevlendirme emrini verir ve kesintisiz 24 saat görev yapar.



Tablo 2.1: Hava ambulans operasyon merkezi teşkilat yapısı

- Ambulans helikopterlerin sorumluluk alanındaki sevk ve idare helikopterin konuşlandığı ilin **il ambulans servisi başhekimliği tarafından** yürütülür. Ambulans helikopter Sağlık Bakanlığınca belirlenen illerde konuşlandırılır. Ambulans helikopter, görerek uçuş kuralarına uygun olarak gün doğumu ve gün batımı (güneşin doğması ile batması arasında geçen süre) arasında hizmet verir. Helikopterin, pervane pallerinin dönmeye başladığı andan itibaren, uçuş sonunda park yerinde motorunu durdurarak pervane pallerinin durduğu ana kadar geçen toplam süre, helikopter uçuş görev süresi olarak belirlenir.
- Ambulans helikopterlerinin **sorumluluk alanı içinde görev emri, KKM tarafından verilir. Sorumluluk alanı dışındaki (il dışı görevlendirmeler) görev emirleri hava ambulans operasyon merkezi tarafından verilir.** Ambulans helikopter kara ambulansı ile entegre olarak çalışır. Ayrıca her ambulans helikopterin bir çağrı kodu bulunur. Çağrı kodu; konuşlanan ilin plakası (**hava+il plakası**) ile belirtilir. Bir ilde birden fazla ambulans helikopter varsa hava + il plakasına A, B vb. eklenir. Örnek; hava Ankara 06 B vb.
- Ambulans helikopterlerin kara ambulansı ile entegrasyonu, hava ambulans operasyon merkezi tarafından görev verilen ilin KKM'si tarafından sağlanır.
- Ambulans helikopter görev emrinin verilmesinin ardından, hava şartlarının iyi olması durumunda maksimum **yedi dakika** içerisinde havalanması gerekir. Ambulans helikopterlerin, görev bölgesi dışında görevlendirilmesi halinde, gerekli hazırlıklarının yapılmasının ardından en geç **otuz dakika** içerisinde havalanması gerekir.

- Ambulans helikopterde görev yapan tıbbi personel 24 saat esasına göre çalışır. Ancak uçuş ve uçuş görev süreleri Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan sivil havacılık talimatlarına uygun olarak planlanır.
- Ambulans helikopterin uçuş görevi sırasında hava aracı el kitabı ve haberleşme sistemleri bulunmalıdır. İletişim ekipmanları her zaman çalışır durumda ve görev bölgesinde tespit edilen frekansta olmalıdır.
- Uçuş süresinin not alınması, sorumlu pilot ve yüklenicinin sorumluluğundadır. Bu süre teknik kayıtlarla uyumlu olmalıdır.
- Ambulans helikopterin havalanması meteorolojik şartlara bağlı olduğundan bu durumda helikopterin havalanıp havalanamayacağını kararını **sorumlu pilot** verir. Ambulans helikopter ile nakil yapılması gerektiğinde görüş mesafesinin uygun olmadığı durumda sorumlu pilot uygun görmüyorsa göreve çıkılmaz.
- Ambulans hava araçlarında, acil tıbbi yardım ve nakil esnasında tıbbi destek için gerekli olabilecek her türlü ilaç ve tıbbi sarf malzeme yönetmelikte belirtilen sayıda bulundurulur.
- Hava ambulans hizmeti verilen her bir hasta veya yaralı için kara ambulanslarında kullanılan ambulans kayıt formu doldurulur.
- Ambulans helikopterin görev emrinin KKM tarafından verilmesinin ardından, helikopterin iniş ve kalkış saatleri hava ambulans operasyon merkezine KKM tarafından bildirilir.

2.4. Hava Ambulans Çağrısı

112 KKM'nin aranması ile hava ambulans talep çağrısı başlar ve personel tarafından çağrı karşılama talimatlarına uygun bilgi alınır.

112 KKM

- Halk,
- Sağlık kurum ve kuruluşları,
- Hava ambulans araçlarının hizmet sahası içerisindeki diğer illerin komuta merkezi,
- Polis, jandarma, itfaiye ve diğer kurtarma ekipleri tarafından aranır.

Afet ve olağandışı durumlarda toplu hava ambulans görevlendirmelerinde görev takibi ve koordinasyonu hava ambulans operasyon merkezi tarafından yapılır. Operasyon merkezi, durumun niteliğine göre ihtiyaç duyduğu diğer kurum ve kuruluşları da bilgilendirir.

Ambulans helikopter, konuşlandığı ilin KKM'si tarafından yönlendirilir. Yönlendirme, başhekim onayının ardından, KKM tarafından telsiz ya da telefon aracılığı bildirilir ve hava ambulans ekibi görevlendirilir.

2.4.1. Çağrının KKM Tarafından Değerlendirilmesi

Çağrı değerlendirme yetkisi, çağrı alan KKM'deki danışman hekime aittir.

- Çağrı karşılayıcı personel, verilen bilgilere bağlı olarak hava ambulansının kullanılması gerektiğini düşünüyorsa, çağrıyı vakit kaybetmeden danışman hekime aktarır.
- Danışman hekim, kendisine ulaşan çağrıda hava ambulansı kullanılacağını düşünüyorsa çağrıyı KKM başhekimine aktarır. Konu hava ambulans talebi ise çağrı doğrudan KKM başhekimine aktarılabilir.
- KKM hava ambulansın görevlendirilmesi genel ve tıbbi kriterleri ışığında, talebin hava ambulans hizmeti gerektirip gerektirmediğini değerlendirir.

KKM'deki danışman hekim, sorumluluk sahası dışına hava ambulansı ile nakle karar vermiş ise hava ambulans operasyon merkezine onay için başvurur. Görevlendirilen helikopteri, KKM uygun heliporta yönlendirir. KKM hastanın sevk edildiği hastanenin acil servisini olay hakkında bilgilendirir. Hastanın tedavi göreceği sağlık kuruluşunda uygun heliport mevcut değil ise buraya en yakın iniş kalkış bölgesi tespit edilerek uçuş ekibine bilgi verir. KKM, bu bölgeden hastayı teslim alıp hastaneye nakil edilmesi için kara ambulansını da görevlendirir.

2.4.1.1. Ambulans Helikopterin Sorumluluk Sahası İçinde Görevlendirilmesi

- Öncelikle hava ambulansına, vaka verilebileceği bildirilir. Bu sırada hava ambulans ekibiyle elde edilen ilk bilgiler paylaşılır. (hasta ya da olay, konum, gidilecek yer vb) Bu durum, aynı zamanda hava ambulansı için “**görev verilebilir talimatı**”dır ve saati not edilir.
- Hemen ardından en hızlı iletişim yolu ile 112 KKM başhekimine bilgi verilerek onay istenir.
- Onayın ardından vaka, hava ambulansına bildirilir. Mümkünse bu sırada, hasta veya yaralı hakkında ayrıntılı bilgi, hava ambulansının nereye ineceği, hastanın hangi hastaneye taşınacağı, bu hastane için hangi iniş alanının kullanılacağı hava ambulansına bildirilir. Bu, hava ambulansı için “**müdahale edin talimatı**”dır ve saati not edilir. Bazı durumlarda (olay çok açık ve net, onay çok hızlı ise) görev verilebilir talimatı ile ‘müdahale edin’ talimatı arasında çok kısa süre olabileceği gibi görev verilebilir talimatı atlanarak direkt olarak müdahale edin talimatı verilebilir.
- **Müdahale edin talimatının** ardından hava ambulansı sorumlu pilotu tarafından meteorolojik ve teknik çalışma yapılarak uçuşun yapılıp yapılamayacağı belirlenir. Pilot, onayın ardından kalkış gerçekleştirilir.

Helikopter ambulans uçuşlarından önce tahmini uçuş süreleri hesaplanırken gün batımı da göz önüne alınır. KKM tarafından, sorumluluk alanı içerisinde uçuş başlarken ve tamamlandığında, hava ambulans operasyon merkezine bilgi verilir.

2.4.2. Çağrının Hava Ambulans Operasyon Merkezi Tarafından Değerlendirilmesi

Hava ambulans operasyon merkezinde çağrıyı alan danışman hekim, ambulans uçak ve/veya ambulans helikopter görevlendirilmesine karar verir. Ambulans uçaklar, hava ambulans operasyon merkezi tarafından yönlendirilir. Yönlendirme, hava ambulans operasyon merkezinde nöbetçi danışman hekim tarafından telsiz ya da telefon sistemi aracılığı ile hava ambulans ekibinin görevlendirilmesi suretiyle yerine getirilir.

2.4.2.1. Ambulans Uçak Görevlendirilmesi

- Öncelikle hava ambulansına bir vaka verilebileceği bildirilir. Bu, hava ambulansı için **“görev verilebilir talimatı”** dır ve saati not edilir.
- Hemen ardından en hızlı iletişim yolu ile şube müdürü veya daire başkanına bilgi verilerek onay istenir.
- Onayın ardından vaka hava ambulansına bildirilir. Mümkünse bu sırada, hasta veya yaralı hakkında ayrıntılı bilgi, hava ambulansının nereye ineceği, hastanın hangi hastaneye taşınacağı, bu hastane için hangi iniş alanının kullanılacağı hava ambulansına bildirilir. Bu durum hava ambulansı için **“müdahale edin talimatı”**dır ve saati not edilir.
- ‘İlgili birimin onayı ile hava ambulansına müdahale edin’ talimatı verilene kadar gerekli hazırlıklar yapılır, olayın durumuna göre bu çalışmaların bir kısmı hava ambulansına talimat verildikten sonra da yapılabilir.
- **Müdahale edin talimatının** ardından hava ambulansı kaptanı tarafından meteorolojik ve teknik çalışma yapılarak uçuşun yapılıp yapılamayacağı belirlenir. Pilot onayının ardından kalkış gerçekleştirilir.

Hava ambulans operasyon merkezi; kara ambulansı, deniz ambulansı veya diğer acil sağlık araçları ile koordinasyon ve helikopterden uçağa zincir şeklinde nakil gereken durumlarda iletişimi KKM aracılığıyla sağlar.

2.5. Hava Ambulans Ekibi Tarafından Uçuş Görevinin Alınması

Hava ambulans görevlendirmesi yapıldığında; hava ambulans operasyon merkezi, KKM ya da olay yerinde bulunan 112 ekibi tarafından hava ambulans ekibine aşağıdaki bilgiler verilir.

- Hasta veya yaralı sayısı ve tıbbi durumları,
- İhtiyaç duyulan özel ekipman,
- Helikopter için iniş bölgesinin yeri, fiziki ve çevre durumu,
- Helikopter için iniş bölgesindeki hava durumu (Yağış olup olmadığı, bulut durumu, görüş mesafesi, rüzgâr şiddeti ve yönü vb.)
- Helikopter için iniş bölgesi civarındaki muhtemel tehlikeler, (elektrik telleri, sık ağaçlar, antenler vs.),
- İrtibat telefon numaraları ve varsa telsiz frekansı.

Uçuş talebinin alınmasının ardından, sorumlu pilot; kalkış yeri, yol boyu ve iniş yerinin en son geçerli meteorolojik şartlarını değerlendirerek uçuş görevinin yapılıp yapılamayacağına karar verir. Görevin yapılabileceği kararı verildiği takdirde, helikopter ekibi **en geç 7 dakika** içerisinde, uçak ekibi **en geç 60 dakika** içerisinde kalkış yapacak şekilde hazırlığını tamamlar.

Hastanın alınacağı veya götürüleceği yer, KKM tarafından hava ambulans ekibine bildirilir. Sorumlu pilot tarafından sağlık personeline görevin niteliği, gidilecek yer, rota, tahmini uçuş süresi, meteoroloji ile ilgili kısa bir uçuş bilgisi verilir.

Herhangi bir nedenden dolayı görevin yapılamayacağı kararının verilmesi ve nedeni hava ambulans operasyon merkezi ya da komuta kontrol merkezine bildirilir.

2.6. Hava Ambulans ile Hasta Naklinin Sağlandığı Durumlar

Aşağıdaki olaylarda hava ambulansı görevlendirilir. Hava ambulansı ile hasta nakli aşağıdaki durumlarda sağlanır. Bunun yanında hastanın anatomik ve fizyolojik açıdan değerlendirilmesi çok önemlidir.

➤ Hava Ambulansı ile Taşımayı Gerektiren Genel Durumlar

- Kara ambulansı ile olay yerine ulaşma süresinin 30 dakika veya daha fazla uzadığı durumlar,
- Arazi ve iklim şartlarının kara yolu ile hastaya ulaşımın zor olduğu veya engellediği durumlar,
- Hastanın karayolu ile uygun bir sağlık kuruluşuna götürülmesi için geçecek zamanın hastanın hayatta kalması veya sakat kalması açısından tehdit oluşturduğu durumlar,
- Afet veya olağan dışı durumlar,
- Adalardan veya deniz üzerinden hasta nakli gereken durumlar,
- Olay yerine sağlık personelinin hızlı bir şekilde nakli gereken durumlar,
- Aynı anda birden fazla hasta veya yaralının taşınması gereken durumlar,
- Yurtiçi ve yurtdışına personel, hasta veya tıbbi malzeme ve ekipman nakli gerektiği durumlar,
- Yurtdışından ülkemize hasta nakli yapılacağı durumlar,
- Organ, organ nakli olacak hasta veya organ nakli ekibinin taşınması gerektiği durumlar,
- Salgın vb durumlarda aşılarda ihtiyaç bölgelerine soğuk zincir şartlarında taşınması gereken durumlar,
- Acil ihtiyaç durumlarında kan ve kan ürünlerinin nakli gereken durumlar,
- Hastanın acil müdahalesi ve stabilizasyonu bir sağlık merkezinde yapıldıktan sonra ileri tetkik ve tedavisinin yapılabilmesi için nakli zorunlu olan hastalar,
- Erişkin ve çocuk hastaların acil müdahalesi ve stabilizasyonu yapıldığı halde ve yoğun bakım ihtiyacı gerektiren durumlarda hastanın bulunduğu ilde veya bölgede yoğun bakımlarda yer bulunmadığı durumlar,

- Yoğun bakım koşullarında izlenmesi gereken yenidoğanın, yenidoğan yoğun bakım ünitelerine nakli gereken durumlar.

➤ **Hava Ambulansı ile Taşınması Gereken Hastalar**

Hasta veya yaralıda aşağıdaki belirti ve bulgulardan bir ya da bir kaçısı varsa hava ambulansı ile taşınması gerekir.

- Bilinç kapalı veya bilinç durumunun giderek bozulmasında,
- Yetişkin sistolik kan basıncı 90 mmHg'nin altında olması ve çocuk için yaşa uygun kan basıncı değerlerinin altında olmasında,
- Solunum hızı dakikada 10'un altında ya da 30'un üzerinde olması ve çocuk için yaşa uygun solunum değerlerinin üzerinde veya altında olmasında,
- Glasgow koma skoru, yetişkinde 10'un altında ve çocukta 12'nin altında olmasında,
- Solunum arresti veya apne gelişmesi,
- Göğüs, karın, baş, boyun ya da kasıklarda açık yaralanma olması,
- Progresif şoka götüren kırıklar, (iki ya da daha fazla uzun kemik kırığı veya pelvis kırığı)
- Yelken göğüs gelişmesinde,
- El, ayak veya uzuv kopması veya nörolojik bulgu veren spinal yaralanma olması,
- Şoka neden olabilecek yanık, (vücut alanının yüzde 20 sinden fazla 2. ve 3. derece veya yüz boyun el ayak genital bölgede) Solunum yolu yanığı veya kimyasal yanık bulunmasında,
- Suda boğulmalarda,
- Çoklu travma vakalarında,
- Fibrinolitik tedavi gerektiren vasküler olaylar veya akut koroner sendromda.

➤ **Hava Ambulansı ile Taşınmaması Gereken Hastalar**

Aşağıda belirtilen durumlardan bir ya da bir kaçısı varsa hasta veya yaralı hava ambulansı ile taşınmaz.

- Hastanın sağlığı açısından uçuşuna mani durumlarda, (müdahale edilmemiş; pnömotoraks, pnömomediastinum, pnömokranium, gazlı gangren, ileus vb.)
- Dekontaminasyon yapılmamış, radyoaktif ve kimyasal kontamine hastalarda,
- Davranış bozukluğu ve şiddete başvurabilecek psikiyatrik hastalarda.

Hava ambulansına uygun iniş alanı bulunmayan veya güvenlik gibi nedenlerden dolayı inişine izin verilmeyen yerler için gelen çağrılarda hava ambulansı kullanılamaz.

2.7. Hasta veya Yaralıyı Hava Ambulansına Nakletme

Hasta veya yaralının durumu, hava ambulansına almadan önce mutlaka stabilize edilir ve sedyeye alınarak emniyet kemerleri takılır. Hasta veya yaralının başka ambulansa ya da sedyeye nakli sırasında emniyet kemerleri açılır.

- Hasta veya yaralı uçak ambulansın motoru susturulmadan nakledilmez.
- Helikoptere yaklaşma ve uzaklaşma, helikopter önünden sağ ve sol 45 derecelik açılarla yapılır, hasta veya yaralı helikoptere rotor palleri durmuş vaziyette nakledilir.
- Hasta veya yaralı, hava ambulansının iniş yapacağı yere kara ambulansı ile getirilir.
- Hasta veya yaralı, taşıma ilkelerine uygun olarak kara ambulansından sedye ile alınır. Hava ambulansına yerleştirilir. Sedyenin emniyet kemerleri bağlanır.
- Hastanın teslimi sırasında epikriz, hastaya ait tıbbi doküman ve varsa diğer belgeler hava ambulans personeline teslim edilir.



Resim 2.6: Hasta veya yaralıyı ambulans helikoptere taşıma

- Kara ambulanslarının havaalanı apronuna (uçanın manevra yapabilmesi için kullanılan sertleştirilmiş düz yüzey) girişleri için gerekli prosedürler hava alanının bulunduğu KKM tarafından sağlanır.



Resim 2.7: Hasta veya yaralıyı ambulans helikoptere yerleştirme hazırlığı

- Acil ve zorunlu hallerde, paller dönerken hasta veya yaralı bindirilecek ise yükleme; helikopter personeli tarafından, pilotun bilgisi ve onayı dâhilinde, rotor ve kuyruk rotor pallerine dikkat edilerek yapılır. Diğer sağlık personelinin yardım gerekiyorsa bu sayı iki kişiyi geçmez.



Resim 2.8: Hastanın kara ambulansından uçak ambulansa alınması

2.7.1. Hasta veya Yaralı Kabindeyken Yapılacak İşlemler

Sağlık ekibi; hava aracının elektrik sisteminden beslenen tıbbi cihaz, elektrik motoru, aparat ve benzerlerinin kullanımı esnasında, muhtemel bir elektrik sistem arızası veya yangın belirtisi olabilecek normal dışı ısınma veya duman tespit ettiğinde derhal cihazı durdurarak fişini çıkarır ve sorumlu pilotu haberdar eder.

- Hasta veya yaralı, kabin içerisindeyken her zaman sedyede yatar ve emniyet kemerleri takılı durumda bulunur.
- Nakil sırasında gerekli ise tıbbî müdahale devam eder. Nakil sırasındaki tıbbî müdahalenin yürütülmesi için bilgi desteğine ihtiyaç duyulur ise uygun kurum ve kuruluşlar ile KKM üzerinden iletişim kurulur.
- Mümkünse 112 KKM ve/veya ilgili hastane ile telsiz teması sağlanarak hasta veya yaralının durumu, tahmini varış zamanı ve ilave isteklerle ilgili bilgi verilir.
- Zorunlu haller dışında ambulans hava araçlarına refakatçi alınmaz.

Kabin içerisinde defibrilatör kullanımı sırasında çok dikkatli olunmalıdır. Aksi durumda, hasta veya yaralının izolasyonu yapılmamış bir yere temas etmesi neticesi uçuş ekibinin ve kabindeki diğer personelin elektrik şokuna maruz kalmasına neden olur.

2.8. Hasta veya Yaralıyı Hava Ambulansından Kara Ambulansına Nakletme

Hastane heliportu veya iniş yerine yaklaşıldığında mümkünse telsiz ile iletişim kurularak, iniş yerinin ve hasta veya yaralının durumu ile ilgili son bilgiler KKM'ye bildirilir.

- Kara ambulansı, hava ambulansı ile entegre olarak çalışır. Hava ambulansının iniş yapacağı yerde kara ambulansı hazır olarak bekler.
- Hava ambulansının inişinin ardından tıbbi personel helikopterden inerek hasta veya yaralının indirilmesine eşlik eder.
- Yerde beklerken helikoptere özellikle arka kısımdan yetkisiz hiçbir personelin veya aracın yaklaşmasına müsaade edilmez.
- KKM'ye görevin tamamlandığı rapor edilir.

Hasta veya yaralı; helikopterden rotor palleri durmuş vaziyette helikopter sağlık personeli tarafından indirilir. Acil ve zorunlu hallerde paller dönerken indirilecek ise, helikopter personeli tarafından, pilotun bilgisi ve onayı dâhilinde, rotor ve kuyruk rotor pallerine dikkat edilerek indirilir.



Resim 2.9: Hastanın indirme hazırlığı

Hasta veya yaralının iniş alanında ilgili hastane personeline veya hastaneye nakil edecek kara ambulansına devri ile hava ambulansı görevini tamamlanmış olur. Hasta veya yaralının devir ve teslimi, helikopter sağlık ekibi tarafından doldurulan **il ambulans servisi ambulans kayıt formu** ile yapılır.



Resim 2.10: Hastanın indirilmesi

Küvöz ile hasta nakli yapılan vakalarda, hastayı teslim almaya gelen kara ambulansındaki küvözün önceden ısıtılması ve uygun ısıda muhafaza edilmesi için gerekli tedbirler kara ambulansı ekibi tarafından yapılır.



Resim 2.11: Yenidoğanın ambulans uçak ile nakledilmesi

➤ **Uçuş Sonrası Hava Ambulansının Kontrol Edilmesi**

- Tıbbi personel tarafından tıbbi ekipman kontrol edilerek malzeme kullanılmış ise bir sonraki görev için tamamlanır.
- Teknisyen nezaretinde yer destek personeli tarafından aracın temizliği yapılır.
- İlgili personel tarafından yapılan kontrol neticelerinden pilot haberdar edilerek aracın bir sonraki görev için hazır olduğu teyit edilir.

2.9. Hava Ambulansının Dezenfeksiyonu

Ambulansın her vaka sonrası normal rutin iş akışı izlenerek genel temizliği yapılır. Bulaşıcı hastalık tanısı konmuş ya da herhangi bir şekilde bir enfeksiyon şüphesi bulunan bir hasta taşındığı zaman, özel dezenfektanlar kullanılarak dezenfekte edilmesi sağlanır.

Hasta taşıma sırasında, hastanın hastalığı doğrultusunda bazı ek önlemler alınması gerekir. Örneğin solunum yolu ile bulaşma söz konusu ise taşıma sırasında hem hastanın hem de personelin maske takması gerekir.

Uçak ambulans ile en fazla iki hasta taşınır. Ancak hastalardan birinin enfeksiyon şüphesi bulunması durumunda hasta tek olarak taşınır, ardından dezenfeksiyonu sağlanır. Hava ambulansının dezenfeksiyonu özel olarak üretilmiş dezenfeksiyon tabletleri ile yapılır. Dezenfeksiyon tableti hava ambulansının içerisinde patlatılır ve ambulansın kapısı kapatılır. İki saat süre ile kapısı açılmaz.

SIRA NO	TIBBİ CİHAZ, ARAÇ- GEREÇ VE MALZEMELER	ADET
1	Ana Sedye	1 Adet
2	Kombinasyon Sedye	1 Adet
3	Scoop Sedye	1 Adet
4	Vakum sedye	1 Adet
5	Monitörlü Defibrilatör	1 Adet
6	Oksijen sistemi (Depo, Yedek tüpü ve aparatları)	1 Adet
7	Tıbbi Aspiratör sistemi	1 Adet
8	Sedye oturma rayları ve Emniyet kilitleri	1 Adet
9	Sağlık personel koltuğu	2 Adet
10	Puls Oksimetre	1 Adet
11	Volüm ayarlı İnfüzyon veya Enjektör pompası	2 Adet
12	Boyunluk Seti (Küçük, orta ve büyük ebatlarda ayarlanabilir)	2 Adet
13	Asgari 6 Değişik Parçalı Şişme Atel Seti	1 Adet
14	Reanimasyon Çantası (Komple)	1 Adet
15	Traksiyon Atel Seti	1 Adet
16	Transport Ventilator cihazı (erişkin ve pediatrik kullanımına uygun basınca [10-50 cmH2O] ayarlanabilir, PEEP valfi bulunan)	1 Adet
17	IV Sıvı Şişe/ Torba Askıları	1 Adet
18	Diagnostik set (otoskop,oftalmoskop,rinoskop)	1 Adet
19	Cenaze torbası	2 Adet
20	Yanık seti (Alüminyum yanık battaniyesi, yanık sargısı ve kompresler veya yanık jeli)	1 Adet
21	Temel tıbbi malzeme çantası (yüzük kesme makası, turnike, steril spanç, kompres, kanama durdurucu materyal, sargı bezi, elastik bandaj ve plaster içermeli)	1 Adet
22	Oksijen maskesi ve nazal kateterleri (3 farklı boyda)	1'er adet
23	Aspirasyon kateterleri (3 farklı boyda)	1'er adet
24	Muhtelif boyda foley sonda ve idrar torbası (3 farklı boyda)	1'er adet
25	Muhtelif ölçüde enjektör	10 adet
26	Serum seti ve kelebek set	5'er adet
27	Portatif tansiyon aleti (Steteskoplu)	1 Adet
28	Acil doğum seti	1 Adet
29	Canlandırma ünitesi (Balon valf maske seti, laringoskop seti, portatif oksijen tüpü, entübasyon tüpleri, hava yolu tüpleri)	1 Adet

Tablo 2.2: Hava ambulansı içerisinde yer alan tıbbi cihaz, araç- gereç ve malzemeler

UYGULAMA FAALİYETİ

Hava ambulanslarını ayırt edebileceksiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Gelen çağrıyı karşılayınız.	
➤ Çağrı karşılama talimatlarına uygun bilgi alınız.	
➤ Hastanın hava ambulansı ile taşınması gerektiğine karar veriniz.	
➤ Çağrının kim tarafından arandığını belirleyiniz.	
➤ Hastanın bulunduğu yerin adresini tespit ediniz.	
➤ Telefonu danışman hekime aktarınız.	
➤ Telefonu başhekime aktarınız.	➤ Konu hava ambulans talebi ise çağrı doğrudan KKM başhekimine aktarılabilir.
Ambulans helikopterin sorumluluk sahası içinde görevlendirilmesi	
➤ Öncelikle hava ambulansına vaka verilebileceğini bildirin.	➤ Sorumluluk alanı içinde görev emri KKM tarafından verilir.
➤ 112 KKM başhekimine bilgi veriniz.	
➤ Onayın ardından vakayı, hava ambulansına bildirin.	➤ Hava ambulansının nereye ineceği, hastanın hangi hastaneye taşınacağı bu hastane için hangi iniş alanının kullanılacağı hava ambulansına bildirin.
➤ Çağrının hava ambulans operasyon merkezi tarafından değerlendirilmesi	
➤ Hava ambulansına vaka verileceğini bildirin.	
➤ En hızlı iletişim yolu ile şube müdürü veya daire başkanına bilgi verilerek onay isteyiniz	
➤ Ardından vakayı hava ambulansına bildirin.	➤ Hava ambulansı için “müdahale edin” talimatının saatini not ediniz.
➤ Göreve gidilecek ilin KKM’si ile iletişime geçiniz.	➤ Hasta veya yaralı sayısını öğreniniz. ➤ Özel ekipmana ihtiyaç olup olmadığını öğreniniz.

➤ Uçak ambulansın motorunun durmasını bekleyiniz.	
➤ Sağ ve sol 45 derecelik açılarla hava ambulansına yaklaşınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hasta veya yaralıyı helikoptere rotor palleri durmuş vaziyette bindiriniz. ➤ Acil durumda paller dönerken hasta veya yaralı bindirilecek ise, yükleme helikopter personeli tarafından, pilotun bilgisi ve onayı dâhilinde, dikkat edilerek yapınız. ➤ Teslimi sırasında epikriz, hastaya ait tıbbi doküman ve varsa diğer belgeleri veriniz.
➤ Hasta veya yaralıyı hava ambulansının iniş yapacağı yere kara ambulansı ile getiriniz.	
➤ Hasta veya yaralı ekip ile birlikte kara ambulansından sedye ile alınız.	
➤ Hastayı hava ambulansına yerleştiriniz.	
➤ Sedyenin emniyet kemerlerini bağlayınız.	➤ Hasta veya yaralı kabin içerisindeyken her zaman sedyede yatar ve emniyet kemerleri takılı durumda bulundurunuz.
➤ Nakil sırasında tıbbi müdahaleye devam ediniz.	
➤ KKM ve diğer kurumlar ile iletişime devam ediniz.	
➤ KKM'ye hasta veya yaralının durumunu, tahmini varış zamanını bildiriniz.	
➤ Hava ambulansının durmasının ardından sedyenin kemerlerini çözünüz.	
➤ Taşıma tekniklerine uygun olarak hastanın, kara ambulansına naklini sağlayınız.	
➤ Hava ambulansından ekip ile birlikte ininiz.	
➤ KKM'ye, görevin tamamlandığını bildiriniz.	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıda verilen hava ambulansı ile ilgili bilgilerden hangisi yanlıştır?
A) Hava ambulanslarında en az bir hekim ve bir sağlık personeli görev yapar.
B) Hava ambulansında sivil havacılık mevzuatına göre belirlenmiş asgarî nitelik ve sayıda uçuş mürettebatı (pilot, ikinci pilot ve/veya ilgili teknik personel) görev yapar.
C) Hava ambulanslarında görev yapan tıbbi personel; TYD, TRK, İLYAD, ÇİLYAD kursu almış olmalıdır.
D) Hava ambulanslarında iki sağlık personeli (ATT/ AABT/ hemşire, anestezi teknisyeni) ile sivil havacılık mevzuatına göre belirlenmiş asgarî nitelik ve sayıda uçuş mürettebatı görev yapar
E) Sorumluluk sahası içindeki görevlendirmeler hava ambulans operasyon merkezi tarafından yapılır.
2. Ambulans helikopterin konuşlandığı bölgedeki hasta veya yaralının sevk ve idaresi kim tarafından sağlanır?
A) İl ambulans servisi başhekimliği.
B) Hastane başhekimliği.
C) Hava ambulans operasyon merkezi.
D) Hastane acil servisi.
E) Komuta kontrol merkezi.
3. Hava ambulansı ile yapılan il dışı görevlendirmelerin görev emirleri ile ambulans uçağın görev emirleri kim tarafından verilir?
A) Komuta kontrol merkezi.
B) Hava ambulans operasyon merkezi.
C) İl ambulans servisi başhekimliği.
D) Komuta kontrol merkezi.
E) Hastane başhekimliği.
4. Aşağıda verilen hastalardan hangisi, hava ambulansı ile taşınır?
A) Pnömoni.
B) Dirsek kırığı.
C) Yelken göğüs teşhisi konan hastalar.
D) Glaskow Koma Skalası 13'ün üzerinde olanlar.
E) Müdahale edilmemiş pnömotoraks,
5. Aşağıdaki hastalardan hangisi, hava ambulansı ile taşınmaz?
A) Progresif şoka neden olan kırıklar.
B) Solunum arresti olan hastalar.
C) Bilinci kapalı veya bilinç durumu giderek bozulan hastalar.
D) Müdahale edilmemiş pnömotoraks,
E) Çoklu travması olan hastalar.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Deniz ambulanslarını ayırt edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Deniz ambulansları ile ilgili resimleri toplayarak bir sunu hazırlayınız.

3. DENİZ AMBULANSLARI

Deniz ambulansı, hasta nakli veya acil tıbbi müdahale amaçlı kullanılmak üzere Denizcilik Müsteşarlığından çalışma izni alınmış ve “Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliğinde” belirtilen tıbbi donanıma sahip deniz araçlarıdır.

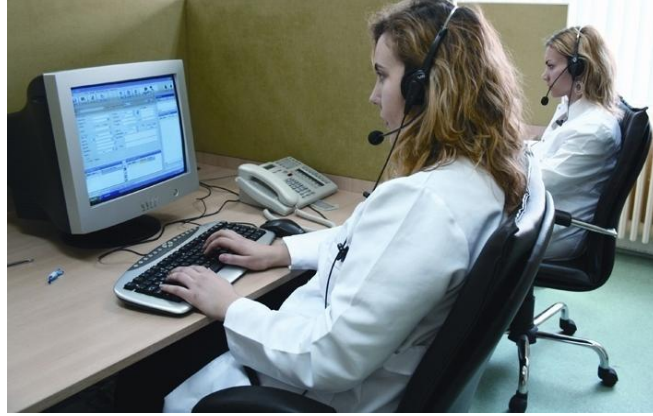
Deniz ambulanslarında en az bir hekim ve bir veya iki sağlık personeli ile deniz ambulansını kullanma ehliyetine sahip personel görev yapar. Deniz ambulanslarında asgari kuruluşa ait isim, marka, işaret, logo ve iletişim bilgileri yer alır.



Resim 3.1: Deniz ambulansı

3.1. Tele Sağlık Merkezi (TSM)

Deniz ambulansının çalışma sistemi ve bağlı olduğu birim diğer ambulanslardan farklıdır. Sağlık Bakanlığı Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü bünyesinde kurulan Tele Sağlık Merkezi Baştabipliğine bağlı olarak 24 saat nöbet esasına göre kesintisiz hizmet vermektedir. Ulusal ve uluslararası seyir hâlindeki deniz araçlarında meydana gelebilecek tüm sağlık sorunlarına yönelik, uzaktan sağlık danışmanlığı ve acil yardım hizmeti verir.



Resim 3.2: Tele sağlık ağrı merkezi

Deniz ambulansının yönlendirilmesi görevi, 21 Kasım 2006 tarih ve 5653 sayılı Bakanlık Makam Oluru ile Tele Sağlık Merkezi Baştabipliğine verilmiştir.

Tele Sağlık Merkezinde alışan personel; bir başhekim, tercihen altı hekim, altı iletişim görevlisi ve ihtiyaç halinde görevlendirilebilecek hizmetliden oluşur. Personelin, uluslararası iletişim kurabilecek düzeyde İngilizce bilmesi ve iletişim araçlarını kullanabilmesi gerekir.

Türk Arama Kurtarma Bölgesinde seyir halindeki gemilerde, kıyı ve adalarda meydana gelen acil sağlık durumlarında “444 83 53” numaralı telefonda Tele Sağlık Merkezine ulaşılabilir.

Acil durumlara öncelikle İstanbul, Çanakkale’de, Gökçeada’da ve Marmara Adası’nda konuşlu deniz ambulansları ile müdahale edilir. Deniz ambulanslarının komutası Tele Sağlık Merkezi tarafından sağlanır.

➤ **Tele Sağlık Merkezinin Görevleri**

Tele Sağlık Merkezi, Türk Arama Kurtarma Yönetmeliği uyarınca denizde gerçekleştirilen arama kurtarma faaliyetlerinde, hasta veya yaralıya sağlık hizmeti sunar.

TSM, Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü’ne bağlı olarak aşağıdaki görevleri yapar;

- TSM’ye ulaşan sağlık yardım çağrılarının değerlendirilmesi, tıbbi tavsiyelerde bulunulması, gerektiğinde tahliye önerilmesi,
- Tele Sağlık Servisinin verilmesi sırasında, hizmete katılan kurum ve kuruluşlar arasında işbirliğinin sağlanması,
- Arama kurtarma faaliyetlerinde olayın meydana geldiği yere göre deniz, hava ve kara ambulansları ile koordinasyonun sağlanması,
- Tele Sağlık Servisi sunan kuruluşların imkn ve kabiliyetlerine yönelik bilgilerin güncel olarak tutulması,

- Tele Sağlık Servisi ile ilgili kayıtların tutulması, tutulan kayıtlar üzerinden hizmet istatistiklerinin çıkarılması ve her ay bu istatistiklerin genel müdürlüğe gönderilmesi.

TSM Başhekimisi, hizmetin sevk ve idaresinden Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü'ne karşı sorumludur.

Tele Sağlık Servisi işleyişi sırasında bazı birimlerden destek alır. Bu birimler şunlardır:

- Komuta kontrol merkezleri,
- Acil sağlık hizmetleri sunan özel kuruluşlar,
- Sağlık denetleme merkezleri,
- Birinci basamak sağlık kurum ve kuruluşları,
- Acil servisler.

Tele Sağlık Servisi destek birimleri gerektiğinde arama kurtarma faaliyetlerinde ilk yardım ve acil sağlık hizmeti sunar. TSM'ye ulaşan çağrı sonucunda, TSM'nin yönlendirmesiyle 112 acil sağlık hizmet birimleri hasta veya yaralıya acil müdahaleyi yapmak ve uygun olan hastaneye götürmek için belirlenen buluşma noktasına en kısa sürede ulaşır.

➤ **Tele Sağlık Merkezinde Kullanılan İletişim Araçları**

- **Telefon**, gelen acil sağlık çağrıları ya direkt olarak TSM'ye ulaşır, ya da bu yardım çağrısını ilk olarak alan kuruluşlar bu çağrıyı TSM'ye ulaştırır.
- **Telsiz**, sadece telsiz bağlantısı olan gemilerden gelen çağrılar sahil telsiz istasyonu tarafından alınır ve TSM'nin telefonuna aktarılır.
- **Elektronik posta (e-posta)**, TSM'ye deniz veya hava aracından ulaşan sağlık sorunları TSM hekimince değerlendirilerek e-posta yoluyla cevaplandırılır.
- **Faks**, deniz aracından ulaşan sağlık sorunlarına ait belirtileri tanımlamak, tedavi şekil ya da yöntemini belirlemeye yardımcı olacak resim veya diyagram alış verişi amacıyla kullanılır.
- **Dijital veri iletimi**; deniz aracından ulaşan sağlık sorunlarına ait online görüntü aktarımı, fotoğraf veya elektrokardiyogram gibi tanımlayıcı ve belirleyici klinik verilere objektif katkı sağlamak amacıyla kullanılır.

3.1.1. Tele Sağlık Merkezinin Çalışma Prensibi

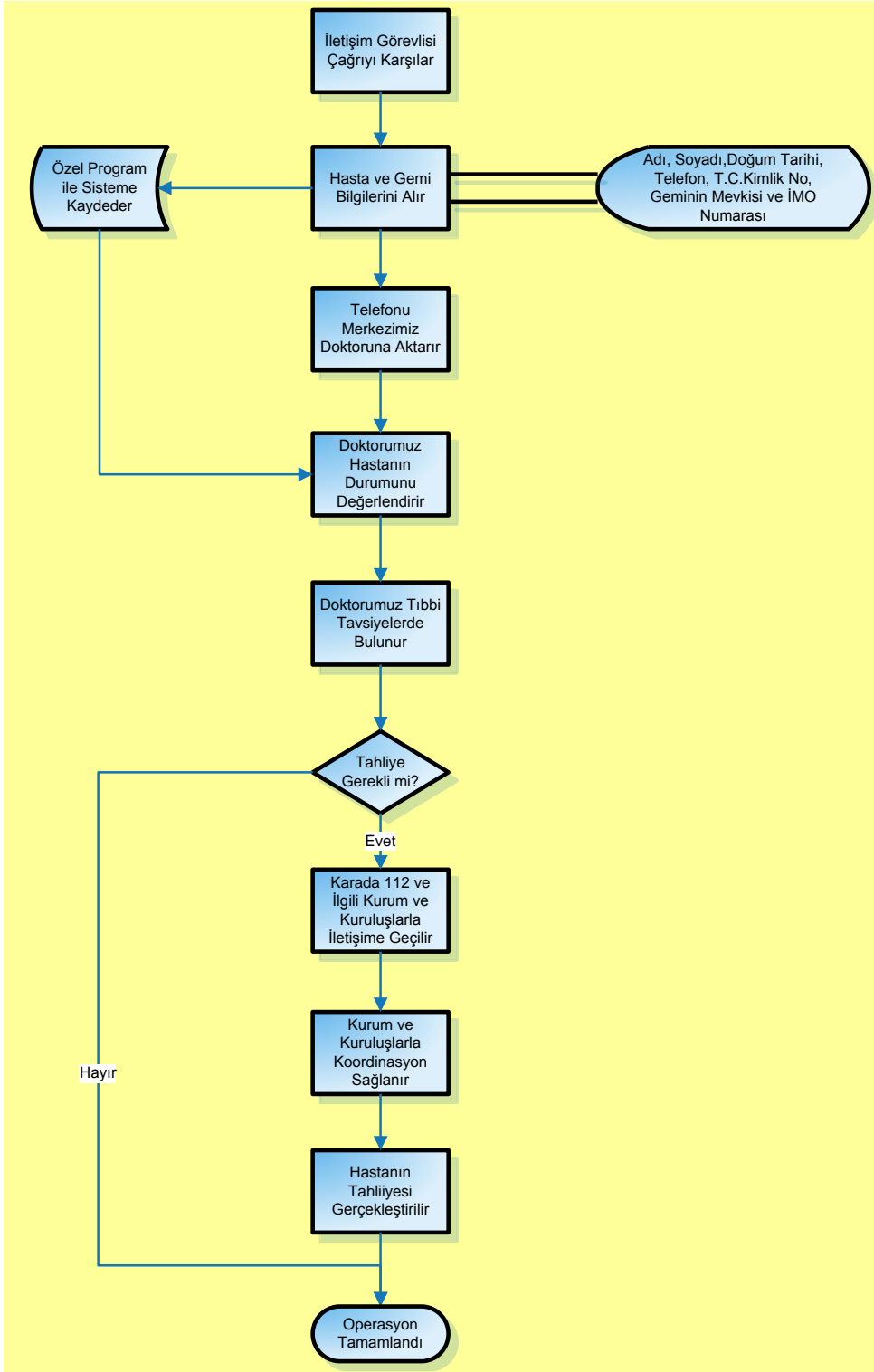
- Acil yardım gerektiren durumlarda Tele Sağlık Servisi aranır. TSM'ye, e-posta, telefon, faks ve dijital veri iletimi vasıtası ile ulaşılabilir. Hasta ile ilgili bilgileri alan iletişim görevlisi bilgileri hekime aktarır.
- Gelen çağrının acil sağlık hizmeti veya tele konsültasyon ve tedavi hizmeti gerektirip gerektirmediğine karar verilir.

- Hekim yaptığı değerlendirme sonucunda, hasta ya da yaralıya deniz aracında bulunan imkânlar dâhilinde ilk yardım uygulaması konusunda tavsiyelerde bulunur.
- Hasta veya yaralının sağlık durumu, hava şartları, hastanın durumuna en uygun sağlık kuruluşu, sağlık hizmeti alınabilecek kıyıya uzaklık gibi durumlar ve gerektiğinde KKM'lerin görüşleri de değerlendirilerek TSM hekimi tarafından tahliye kararı verilir.

TSM hekiminin tahliye kararı alması halinde, ilin komuta kontrol merkezi veya en yakın diğer Tele Sağlık Servisi destek birimleri ile iletişime geçilir. Uygun görülmesi halinde deniz ambulansları ile hasta veya yaralının nakli gerçekleştirilir.

Deniz ambulanslarında sağlık personeli olarak doktor, ATT/AABT/hemşire görev yapar. Bu personel, kara ambulansında çalışan sağlık personeliyle aynı görevleri yapar.

- TSM hekimi, komuta kontrol merkezi yetkilisi ile görüşerek hasta ya da yaralının durumuna göre naklin gerçekleşeceği en uygun sağlık merkezini tespit eder.
- Kıyıya getirilen hasta veya yaralı, hazır olarak bekleyen kara ambulansına nakledilir ve belirlenen sağlık kuruluşuna götürülür.



Tablo 3.1: Tele sağlık çağrı merkezi iş akış şeması

Karaya ulaştırılan hasta veya yaralı, komuta kontrol merkezinin yönlendirdiği tam donanımlı ambulans ile kıyıda belirlenmiş koordinatlardaki uygun buluşma noktasından alınarak gerekli tıbbi müdahaleyi yaptıktan sonra en uygun sağlık kurumunun acil servisine nakledilir. Tahliye edilen hastanın veya yaralının bir hava ambulansı ile de hastaneye nakli sağlanabilir.

Tahliye imkânı yoksa bulunduğu deniz aracının sefer yönü, TSM hekiminin önerisi doğrultusunda değiştirilerek hasta veya yaralı kıyıya ulaştırılır. Komuta kontrol merkezi ile iletişime geçilir ve hasta, uygun hastaneye nakledilir.

Türk karasularında, deniz ambulanslarının bulunmadığı bölgelerde, acil sağlık müdahalesi gereken durumlarda, gemiden veya adadan anakaraya nakil gereken durumlarda diğer kurumlarla eşgüdümlü olarak çalışılır. Sahil Güvenlik Komutanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü arasında yapılan protokole göre, öncelikli olarak bölgede bulunan sahil güvenlik komutanlığından yardım istenir.

Protokol uyarınca sahil güvenlik botunda görevlendirilecek sağlık personeli, komuta kontrol merkezi tarafından sağlanır. 112 Ambulans personeli hastanın tahliyesi için sahil güvenlik botuyla hastanın bulunduğu yere gider ve hastayı alarak karada 112 ambulansıyla hastaneye naklini sağlar. Tele Sağlık Merkezi, hastanın tahliyesi esnasında tahliye hangi il sınırlarında olacaksa o ilin komuta kontrol merkezini arayarak hastanın karada tahliyesinin yapılacağı noktada kara ambulansının hazır bulunması için gerekli organizasyonu yapar.

Deniz ambulansında görevli sağlık personeli, vaka ihbarı sonucunda gemi personeliyle birlikte hastaya çıkar. Hastayı teslim aldıktan sonra, Tele Sağlık Merkezi tarafından belirtilen noktada 112 ambulansına teslim edilir.

SIRA NO	TIBBİ CİHAZ, ARAÇ- GEREÇ VE MALZEMELER	ADET
1	Ana Sedye	1 Adet
2	Kombinasyon Sedye	1 Adet
3	Scoop Sedye	1 Adet
4	Vakum sedye	1 Adet
5	Monitörlü Defibrilatör	1 Adet
6	Oksijen sistemi (Depo, Yedek tüpü ve aparatları)	1 Adet
7	Tıbbi Aspiratör sistemi	1 Adet
8	Sedye oturma rayları ve Emniyet kilitleri	1 Adet
9	Sağlık personel koltuğu	2 Adet
10	Puls Oksimetre*	1 Adet
11	Volüm ayarlı İnfüzyon veya Enjektör pompası	2 Adet

12	Boyunluk Seti (Küçük, orta ve büyük ebatlarda ayarlanabilir)	2 Adet
13	Asgari 6 Değişik Parçalı Şişme Atel Seti	1 Adet
14	Reanimasyon Çantası (Komple)	1 Adet
15	Traksiyon Atel Seti	1 Adet
16	Transport Ventilator cihazı (erişkin ve pediatrik kullanımına uygun basınca [10-50 cmH ₂ O] ayarlanabilir, PEEP valfi bulunan)	1 Adet
17	IV Sıvı Şişe/ Torba Askıları	1 Adet
18	Diagnostik set (otoskop,oftalmoskop,rinoskop)	1 Adet
19	Cenaze torbası	2 Adet
20	Yanık seti (Alüminyum yanık battaniyesi, yanık sargısı ve kompresler veya yanık jeli)	1 Adet
21	Temel tıbbi malzeme çantası (yüzük kesme makası, turnike, steril spanç, kompres, kanama durdurucu materyal, sargı bezi, elastik bandaj ve plaster içermeli)	1 Adet
22	Oksijen maskesi ve nazal kateterleri (3 farklı boyda)	1'er adet
23	Aspirasyon kateterleri (3 farklı boyda)	1'er adet
24	Muhtelif boyda foley sonda ve idrar torbası (3 farklı boyda)	1'er adet
25	Muhtelif ölçüde enjektör	10 adet
26	Serum seti ve kelebek set	5'er adet
27	Portatif tansiyon aleti (Steteskoplu)	1 Adet
28	Acil doğum seti	1 Adet
29	Canlandırma ünitesi (Balon valf maske seti, laringoskop seti, portatif oksijen tüpü, entübasyon tüpleri, hava yolu tüpleri)	1 Adet

Tablo 3.2: Deniz ambulansında yer alan tıbbi cihaz, araç ve gereçler

Vaka, kara ambulansına teslim edildikten sonra eksik olan malzemeler tamamlanır. Kullanılan malzemelerin temizliği ve dezenfeksiyonu sağlanır.



Resim 3.3: Acil tıp teknisyenin görev yaptığı ambulanslar ve acil sağlık araçları

UYGULAMA FAALİYETİ

Deniz ambulanslarını ayırt edebileceksiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Çağrıyı karşılayınız.	
➤ Hasta ve gemi bilgilerini alınız.	➤ Hastanın adı soyadı, doğum tarihi, telefon, TC kimlik numarası ve geminin mevki bilgilerini alınız.
➤ Telefonu hekime aktarınız.	
➤ Hekimin kararları doğrultusunda KKM ile iletişime geçiniz.	
➤ İhtiyaç durumunda kara ambulans ekibi ile deniz ambulansa intikal ediniz.	
➤ Ekip ile birlikte ilgili kurum ve kuruluşlarla iletişime geçiniz.	
➤ Gemi ekibi ile olay yerine gidiniz.	
➤ Hasta veya yaralıya acil yardım uygulayınız	
➤ Hastanın naklini sağlayınız.	
➤ Karada hastayı 112 ekiplerine teslim ediniz.	➤ Tele sağlık merkezine nakil ile ilgili bilgileri veriniz.
➤ Kullanılan malzemelerin temizlik ve dezenfeksiyonunu sağlayınız.	➤ Eksik ve bozuk olan malzemelerin kontrolü yapınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Deniz ambulanslarında en az bir hekim ve bir veya iki sağlık personeli ile deniz ambulansını kullanma ehliyetine sahip personel görev yapar.
2. () Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde kurulan Tele Sağlık Merkezi Baştabipliğine bağlı olarak 24 saat nöbet esasına göre kesintisiz hizmet verir.
3. () Kıyı ve adalarda meydana gelen acil sağlık durumlarında “444 83 53” numaralı telefonda Tele Sağlık Merkezine ulaşılabilir.
4. () Tahliyesi sağlanan hastanın tedavisinin sağlanacağı hastaneye kadar götürülmesi, tele sağlık merkezinin görevidir.
5. () Tele Sağlık Merkezi, hastanın tahliyesi esnasında tahliye hangi il sınırlarında olacaksa o ilin komuta kontrol merkezini hastanın tahliyesinin yapılacağı noktada kara ambulansının hazır bulunması gerekir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu modül kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Ambulansları sınıflandırdınız mı?		
2. Sağlık araçlarını sınıflandırdınız mı?		
Kara ambulanslarında malzeme kontrolü yapılacaksa		
3. Sedyelerin kontrolünü yaptınız mı?		
4. Sabitleyicilerin kontrolünü yaptınız mı?		
5. Resüsitasyon ekipmanlarını kontrol ettiniz mi?		
6. Ambulanstaki ilaç ve serumları kontrol ettiniz mi?		
7. Ambulanstaki diğer malzemeleri kontrol ettiniz mi?		
8. Yüksek ve düşük düzey dezenfeksiyon için solüsyon hazırladınız mı?		
9. Kullanılan malzemelerin tüm parçalarını solüsyon ile yıkadınız mı?		
Ambulansın iç temizliği yapılacaksa		
1. Eldiven giydiniz mi?		
2. Malzeme hazırlığı yaptınız mı?		
3. Öncelikle ambulansın köşe kısımlarından başladınız mı?		
4. Araç içinin zemini süpürdünüz mü?		
5. Ambulans içerisindeki dolap sistemi, taban ve tavan kaplaması ile yan panel kaplamaları 1/100'lük çamaşır suyu ile sildiniz mi?		
6. Temizleme işleminin ardından kurulama yaptınız mı?		
7. Ambulansı havalandırdınız mı?		
Ambulansın dış temizliği yapılacaksa		
1. Aracın üstü, önü, arkası ve yanları sırayla yıkadınız mı?		
2. Öncelikle tekerlek ve jantları yıkayıp çamurlarının akıtılması sağladınız mı?		
3. Sabun veya araç şampuanını su ile köpürttünüz mü?		
4. Aracın tepesinden başlanarak ılık veya soğuk su ile tüm araç içini yıkadınız mı?		

5. Uygun fırçayla tepeden başlayarak tüm dış yüzeyi yıkadınız mı?		
6. Temiz su ile aynı şekilde durulama yaptınız mı?		
7. Kurulama işlemi yaptınız mı?		
Hava ambulansı ile nakil sağlanacaksa		
1. Gelen çağrıyı karşıladınız mı?		
2. Çağrı karşılama talimatlarına uygun bilgi aldınız mı?		
3. Ekip ile birlikte hastanın hava ambulansı ile taşınması gerektiğine karar verdiniz mi?		
4. Çağrının kim tarafından arandığını belirlediniz mi?		
5. Hastanın bulunduğu yerin adresini tespit ettiniz mi?		
6. Telefonu danışman hekime aktardınız mı?		
7. Telefonu başhekime aktardınız mı?		
Ambulans helikopterin sorumluluk sahası içinde görevlendirilmesi		
1. Öncelikle hava ambulansına vaka verilebileceğini bildirdiniz mi?		
2. 112 KKM başhekimine bilgi verdiniz mi?		
3. Onayın ardından vakayı, hava ambulansına bildirdiniz mi?		
Çağrının hava ambulans operasyon merkezi tarafından değerlendirilmesi		
1. Hava ambulansına vaka verileceğini bildirdiniz mi?		
2. En hızlı iletişim yolu ile şube müdürü veya daire başkanına bilgi verilerek onay istediniz mi?		
3. Ardından vakayı hava ambulansına bildirdiniz mi?		
4. Göreve gidilecek ilin KKM'si ile iletişime geçtiniz mi?		
5. Uçak ambulansın motorunun durmasını beklediniz mi?		
6. Sağ ve sol 45 derecelik açılarla hava ambulansına yaklaştınız mı?		
7. Hasta veya yaralıyı hava ambulansının iniş yapacağı yere kara ambulansı ile getirdiniz mi?		
8. Hasta veya yaralı ekip ile birlikte kara ambulansından sedye ile aldınız mı?		
9. Hastayı hava ambulansına yerleştirdiniz mi?		
10. Sedyenin emniyet kemerlerini bağladınız mı?		
11. Nakil sırasında tıbbi müdahaleye devam ettiniz mi?		

12. KKM ve diğer kurumlar ile iletişime devam ettiniz mi?		
13. KKM'ye hasta veya yaralının durumunu, tahmini varış zamanını bildirdiniz mi?		
14. Hava ambulansının durmasının ardından sedyenin kemerlerini çözdünüz mü?		
15. Taşına tekniklerine uygun olarak hastanın kara ambulansına naklini sağladınız mı?		
16. Hava ambulansından ekip ile birlikte indirdiniz mi?		
17. KKM'ye görevin tamamlandığını bildirdiniz mi?		
Deniz ambulansı ile nakil sağlanacaksa		
1. Çağrıyı karşıladınız mı?		
2. Hasta ve gemi bilgilerini aldınız mı?		
3. Telefonu hekime aktardınız mı?		
4. Hekimin kararları doğrultusunda KKM ile iletişime geçtiniz mi?		
5. İhtiyaç durumunda kara ambulans ekibi ile deniz ambulansa intikal ettiniz mi?		
6. Ekip ile birlikte ilgili kurum ve kuruluşlarla irtibata geçtiniz mi?		
7. Gemi ekibi ile olay yerine gittiniz mi?		
8. Hasta veya yaralıya acil yardım uyguladınız mı?		
9. Hastanın naklini sağladınız mı?		
10. Karada 112 ekiplerine hastayı teslim ettiniz mi?		
11. Kullanılan malzemelerin temizlik ve dezenfeksiyonunu sağladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız modülünüzü tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	A
3	B
4	E
5	C

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	E
2	A
3	B
4	C
5	D

ÖĞRENME FAALİYETİ 3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	Y
3	D
4	Y
5	D

KAYNAKÇA

- **Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik**, Resmî Gazete, 25412, 24 Mart, 2004.
- **Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri İle Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliğ**, Resmî Gazete 27181, 26 Mart, 2009.
- **Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları İle Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği**, Resmî Gazete, 27027, 17 Ekim, 2008.
- **Ankara Sağlık Müdürlüğü**, Ambulans ve tıbbi malzeme temizlik dezenfeksiyon talimatı, 2011.
- Sağlık Bakanlığı **Ambulans Hava Aracı İşletmesine Dair Esaslar**, 2010.
- Sağlık Bakanlığı **Heliport İşletme Talimatı**, 2010.
- Sahil Güvenlik Komutanlığı, Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü ve Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü arasında yapılan **Acil Vakalarda Denizlerimizdeki Tıbbi Tahliye Faaliyetlerinin Yürütülmesine İlişkin İşbirliği Protokolü**, 2010.
- Sağlık Bakanlığı Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü **Tele Sağlık Merkezi Baştabipliği Notları**, 2011.
- Sağlık Bakanlığı, **Tele Sağlık Servisi Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Yönerge**, 2011.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, **İl Ambulans Servisi Çalışma Yönergesi**, Sayı 872, 24 Ocak, 2005.
- www.telesaglik.gov.tr, 4.05.2011, Saat: 10. 05.
- www.ankara112.gov.tr/mevzuatlar, 15.09.2011.
- izmir112.gov.tr/SaglikAraclari, 6.08. 2011.
- [www.saglik.gov.tr / Mevzuatlar](http://www.saglik.gov.tr/Mevzuatlar), 6.09. 2011.
- <http://www.attder.org.tr/default.asp?mid=445&L=TR> 15.10.2011