



T.C.



ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

Mesleki Beceriler Laboratuvarı
(2022-2023)

1. Sınıf 3. Kurul Ders Notları

MESLEKİ BECERİLER LABORATUVARI

1. SINIF 3. KURUL KONULARI

- 1. Hijyenik ve Cerrahi El Yıkama, Steril Eldiven Giyme, Steril Malzeme Kullanımı**
- 2. Hasta / Yaralı Taşıma Yöntemleri (İlk Yardım Prensipleriyle) İki Kurtarıcı ve Yan Koltuk Desteği Yöntemleri İle Taşıma**
- 3. Yabancı Cisim Aspirasyonunda Karından İtme ve Heimlich Manevrası (Erişkin, Çocuk, Bebek)**
- 4. Yara Yeri Debritleme, Yara ve Yanık Pansumanı Uygulama Becerisi**
- 5. Temel Yaşam Desteği (Bebek ve Çocuk) Uygulama Becerisi**
- 6. Hasta Monitörizasyonu ve EKG Çekimi Uygulama Becerisi**
- 7. Travmalı Hastaya Boyunluk Uygulama Becerisi**

1. İSTASYON

**Hijyenik ve Cerrahi El Yıkama
Steril Eldiven Giyme
Steril Malzeme Kullanımı**

Sevgi GİRAY

EL YIKAMA

El yıkama, günlük yaşantı içinde her şeyden önce kişinin kendi sağlığı için önemliyken, çalışma ortamında, diğer kişilerin sağlığı için de önem kazanmaktadır.

- Başta sağlık sektörü olmak üzere bir çok iş kolunda, çalışanların el yıkamasındaki aksaklıklar, hızla toplumu tehdit eden ciddi sorunlara yol açabilmektedir.
- El hijyeni, ellerin normal sıvı sabun antiseptik ajan ve su ile yıkanarak yada; alkolsüz susuz el antiseptiği ile ovuşturularak geçici floranın uzaklaştırılmasıyla sağlanır.
- Doğru el hijyeni tekniği, sıvı sabunun yada; alkollü el antiseptiğinin avuç içi, el sırtı, parmak araları, tırnak yüzeyleri ve bileklerin her tarafına temas ederek temizlenmesidir.
- Hastaneye yatan hastaların % 5 ile % 15' inde hastane infeksiyonu gelişir.
- Uygun el hijyeni, sağlık personeli ve hastalar arasındaki mikroorganizma transferini ve fekal-oral geçişi önlemede en etkili yöntemdir.
- Göreve başlamadan önce ve görev bitiminden sonra
- Kişisel ihtiyaçların (yemek yeme, tuvalet) giderilmesinden önce ve sonra,
- Gözle görülür kirlilik durumunda,
- Hasta ile her temas öncesinde ve sonrasında,
- Hasta bakımında, kullanılan aletlere temas öncesinde ve sonrasında
- Hastaya girişimsel bir işlem yapmadan önce ve sonra
- İmmün sistemi baskılanmış ve yenidoğan ünitesindeki hastalar ile temas öncesi ve sonrası
- Vücut sıvı ve sekresyonları ile, bütünlüğü bozulmuş cilt veya mukoz membranlarla temas sonrasında
- Eldiven giymeden önce ve sonra

SOSYAL EL YIKAMA: Elde gözle görünür kir ve geçici mikroorganizma florasının uzaklaştırılmasıdır.

- El yıkama öncesinde takı ve mücevherler çıkarılır, akmakta olan su altında eller ıslatılır, avuç içine sıvı sabun alınır bilekler avuç içi, parmak araları, tırnakların kenarları ve uçları iyice köpürtülerek yıkanır. En az 15 sn sürer.

HİJYENİK EL YIKAMA

Hijyenik el yıkamanın süresi sosyal el yıkamadan daha uzundur. En az 15-30 sn sürer. Avuç içi, parmak araları ve bilekler başta olmak üzere ellerin her noktası titizlikle yıkanır.

EL ANTİSEPTİĞİ KULLANIMI

- El antiseptiği ellerde major bir kontaminasyon ve gözle görünür kir olmadığı sürece her işlem öncesi ve sonrası el hijyeni için kullanılır.**
- Ellerde major kontaminasyon olması durumunda el yıkama işleminden sonra kuru elde antiseptik kullanılmalıdır.**
- Avuç içerisinde el antiseptiği alınarak mekanik hareketler ile el yıkanyormuş gibi en az 15- 20 saniye süre ile ovuşturulur.**
- El antiseptiği doz pompaları ile kullanılır.**
- El yıkama lavabosu bulunmayan alanlarda, bebek bakım alanlarında, girişim yapılan tüm alanlarda yoğun bakım ünitelerinde ve hasta başında el antiseptiği bulundurulur.**
- İzolasyonda olan tüm hastalarda mutlaka hasta odasında el antiseptiği temin edilir.**
- "El hijyeni, enfeksiyonların yayılımını kontrol etmede en etkili metoddur.**
- Hastane enfeksiyonlarının oluşmasında, tüm dünyada bu konuda çalışan uzmanlar tarafından en önemli faktör olarak gösterilen olay kişilerin el temizliğidir.**
- Eldiven kullanımı asla el hijyeninin yerini alacak bir uygulama değildir."**

CERRAHİ EL YIKAMA

Cerrahi işlemler öncesinde, antiseptik solüsyon ile parmak ucundan başlanarak;parmak, parmak araları, el, kol ve dirsekten dört parmak yukarıya kadar olan kısımların ovalanarak yıkanmasıdır ve ortalama 3-5 dk sürer.

Cerrahi el yıkama öncesi dikkat edilecekler

- Deri ve tırnakların temiz olması sağlanır.
- Tırnakların parmak uçlarını geçmemesi sağlanır.
- Oje kullanılmaması, yapay tırnak takılmamalı.
- Elde küçük kesikler var ise steril özel bantlar ile kapatılır.
- Eldeki takıların tamamı çıkarılır.
- Saçlar bone içerisine yerleştirilir, maske burun ve ağzı kapatacak şekilde bağlanır.
- Yıkama için tek kullanımlık fırça hazır bulundurulur.
- Su ısının yıkanmaya elverişli olması sağlanır.

Gerekli malzemeler: Lavabo, musluk, antiseptik solüsyon ve el pompası, steril havlu (yeşil) , cerrahi steril eldiven, steril el fırçası.

UYGULAMA BASAMAKLARI	
1.	Yıkamaya başlamadan önce ellerdeki takı, oje ve benzeri yabancı cisimlerin çıkarılması, tırnakların uzun olmaması.
2.	Cerrahi kıyafetin kollarının dirsekler açıkta kalacak şekilde katlanması.
3.	Musluğun açılarak suyun ısı ve debisinin ayarlanması.
4.	Elin akan suyun altında dirseklere kadar ıslatılması yıkama solüsyonu pompasına sağ dirsekle basılıp sol avuca solüsyonun alınması.
5.	Ellerden başlanıp dirsekleri de içine alacak şekilde tüm ön kolun yıkanması, parmak aralarının, avuç içinin ovulması, bu işlem sırasında dirseklerin aşağıda, ellerin yukarıda olacak şekilde pozisyon alınması.
6.	Yıkanan kolların, önce sağ elden başlanarak hiçbir yere dokunulmadan musluğun altında durulanması ve durulama işleminin eller yukarıda dirsekler aşağıda olacak şekilde, dirseklere kadar yapılması.
7.	Aynı yıkama işleminin ikinci kez yapıp steril fırçayla tüm tırnak diplerinin, parmak aralarının bileğe kadar fırçalanması ve usulüne uygun şekilde durulanması.
8.	Aynı yıkama işlemi fırçasız olarak üçüncü kez tekrarlanıp, usulüne uygun şekilde durulanması.
9.	Son yıkama işleminden sonra musluğun sağ dirsekle kapatılması.
10.	Eller yukarıda, dirsekler aşağıda olacak şekilde pozisyon alınması. Steril havlu ile ellerin dirseklere kadar kurulanması.

STERİL GÖMLEK GİYME

İşlem basamakları	Gerekçe
1. Ellerini yıka. 2. Gömleğin dışına dokunmadan iç kısımdan kolları geçir. 3. Yardımcı kişiden arkadan omuz içlerinden tutarak, gömleği kollara yerleştirmesini iste. 4. Yardımcı kişiden bel bağlarını bağlamasını iste. Bel bağı bağlanırken iplerin ucundan tutulmalı, gömleğin dış ve ön yüzüne dokunulmamalıdır	1. Eller en önemli bulaşma yoludur. 2. Gömleğin dışı steril olduğu için kontamine edilmemiş olur. 3. Yardımcı kişi sayesinde gömlek kontamine olmaz . 4. Aksi halde gömlek kontamine olur. 

STERİL BOHÇA AÇMA

İşlem basamakları	Gerekçe
1. Ellerini yıka 2. Seti açmadan önce indikatörü inceleyerek steril olup olmadığını kontrol et. 3. Steril seti bel düzeyinin üstünde kuru ve temiz bir alana bırak. 4. İlk önce steril setin kendinden uzak olan karşı ucunu aç. 5. Daha sonra setin sağ ve sol kenarlarını setin iç yüzeyine dokunmadan aç. 6. Setin yakın taraf alt ucunu aç. 7. Set açıldıktan sonra setin üzerine konuşma, öksürme, aksırma, sıvı sıçratma ve seti görüş alanından çıkarma. 8. Kullanılmayan malzemeyi başka bir hasta için asla kullanma, setin sterilizasyon numarasını hasta kayıt formlarına işle.	1. Eller en önemli bulaşma yoludur. 2. Sterillikinden emin olunur. 3. Kontaminasyon riski olmaz . 4. Önce kendinize doğru olan ucu açarsanız, diğer uçları açarken seti kontamine edebilirsiniz. 5. Set kontamine olmaz. 6. Setin sterilliği bozulmaz. 7. Aksi halde set kontamine olur. 8. Yasal dayanak sağlar.

STERİL ELĐİVEN GİYME

İşlem basamakları	Gerekçe
1. Elin büyüklüğüne uygun numaralı steril eldiven seç. 2. Eldiven paketinin son kullanma tarihini, ıslak, yırtık olup olmadığını kontrol et. 3. Takılarını çıkar, ellerini yıka, kurula. 4. Eldivenin dış paketini aç. İç paketi kuru ve temiz bir alana yerleştir. 5. Eldivenin paketini sağa ve sola kitap gibi, içine dokunmadan aç. 6. Önce aktif ele sonra diğer ele eldiven giyilmelidir. Aktif olmayan el ile eldivenin üste kıvrılmış iç kenarından baş ve işaret parmağıyla tut ve kaldır. Aktif olan eli dikkatlice eldivenin içine sok. Bu sırada steril olan eldivenin dış yüzeyine dokunulmamalıdır. 7. Eldivenli elin (aktif el) başparmağını diğer parmaklardan uzaklaştırarak dört parmağı birleştir ve aktif olmayan ele giyilecek eldivenin katlı kısmının içine yerleştirip eldiveni kaldır. Aktif olmayan eli eldivenin içine düz bir şekilde ilerlet. Eldiveni giydikten sonra katlanmış kısmı bilek üzerine çevir ve bırak. 8. Her iki elin parmaklarını birbiri arasına geçirerek eldivenleri iyice yerleştir. Bu sırada eldiven konçlarına ve steril olmayan yüzeylere dokunma 9. Eldivenin delik, yırtık olup olmadığını kontrol et 10. İşlem başlayıncaya kadar ellerini bel düzeyinin üzerinde ve görüş alanı içinde birbirine kenetleyerek tut 11. İşlem bittikten sonra hiçbir yere dokunmadan eldivenleri çıkar. Bunun için önce aktif olmayan eldeki eldiveni bilek kısmından ve dışından tutarak ters yüzünü çevirerek çıkar. Daha sonra eldivensiz elin işaret ve orta parmağını diğer eldivenin bilek kısmına iç yüzünden sokarak tut ve ters çevirerek çıkar.	1.Küçük eldiven giyerken yırtılabilir, büyük eldiven çalışmayı zorlaştırır. 2. Eldivenin son kullanma tarihi geçmişse, paket ıslak ya da delikse sterilliği bozulmuş kabul edilir. 3. Mikroorganizmaların uzaklaşmasını sağlar. 4. Kontamine olması önlenir. 5. Bu şekilde paketin iç yüzeyi ve eldivenler kontamine olmaz. 6. Eldivenin dış yüzüne dokunulmadığı için kontamine olmaz. 7. Bu şekilde eldivenli elin başparmağının kontamine olması önlenir. 8. Eldivenin ellere iyice yerleşmesi sağlanır ve kontamine olması önlenir. 9.Kontaminasyonu önler. 10.Kontaminasyonu önler. 11.Kullanılmış eldiven kontamine olduğu için çıplak elle dış yüzeyine dokunulmaz.

2. İSTASYON

**Hasta / Yaralı Taşıma Yöntemleri
(İlkyardım Prensipleriyle)
İki Kurtarıcı ve Yan Koltuk Desteği
Yöntemleri İle Taşıma**

Öğr.Gör. Hamdi KABA

HASTA VE YARALILARIN TAŞINMASI
(İLK YARDIM PRENSİPLERİYLE)

İKİ KURTARICI İLE HASTA TAŞIMA YÖNTEMİ

	UYGULAMA BASAMAKLARI
1.	Hastanın oturur pozisyona getirilmesi
2.	Bir kurtarıcının hastanın arka tarafına geçerek kollarını hastanın koltuk altlarından geçirmesi ve bir eli ile hastanın el bileğinden diğer eli ile de aynı kolun dirseğe yakın kısmından tutması
3.	İkinci kurtarıcının ellerini hastanın dizleri altında kenetlemesi
4.	İki kurtarıcı birden baştağının komutu ile bacak kaslarını kullanarak hastanın kaldırılması
5.	İki kurtarıcı birden koordineli bir şekilde yürüyerek olay yerinden uzaklaşması

YAN KOLTUK DESTEĞİ İLE HASTA TAŞIMA YÖNTEMİ

	UYGULAMA BASAMAKLARI
1.	Kurtarıcının hastaya yaralanmanın karşı tarafından destek olması
2.	Hastanın sağlam taraftaki kolunun kurtarıcının omzuna dolanması ve hastanın el bileğinden tutulması
3.	Kurtarıcının diğer eli ile belinden varsa kemerinden tutarak desteklemesi
4.	Hasta ağırlığının çoğunu kendine yükleyerek kurtarıcı ile koordineli bir şekilde yürümesinin sağlanması
5.	Kurtarıcının hastanın dengesini kaybedip ani kayma veya düşme olasılığına karşı dikkatli olması

İKİ İLKYARDIMCI İLE ELLER ÜZERİNDE HASTA/YARALI TAŞIMA

Hasta/yaralının ciddi bir yaralanması yoksa, bilinci açıksa ve yardım edebiliyorsa iki, üç, dört elle yöntem yapılarak taşınır.

	UYGULAMA BASAMAKLARI
1.	İki elle: İki ilkyardımcının birer eli boşta kalır, bu elleri birbirlerinin omzuna koyarlar, diğer elleri ile bileklerinden kavrayarak hasta/yaralıyı oturturlar.
2.	Üç elle: Bacağı kırık olan yaralıları taşımada kullanılır. Boşta kalan el ile yaralı olan bacak desteklenir. Birinci ilkyardımcı bir eli ile ikinci ilkyardımcının omzunu kavrar, diğer eli ile ikinci ilkyardımcının el bileğini kavrar. İkinci ilkyardımcı bir el ile birinci ilkyardımcının bileğini, diğer eli ile de kendi bileğini kavrar.
3.	Dört elle: İlkyardımcılar bir elleri ile diğer el bileklerini, öbür elleri ile de birbirlerinin bileklerini kavrarlar.

ÖNEMLİ DETAY BİLGİLER

Hasta ve yaralıların taşınması, vücut mekaniği ilkeleri dikkate alınarak yapılmalıdır;

1. Eklemler sınırlı bir hareketin dışında zorlanmamalıdır.
2. Bel, sırt ve boyun kaslarına ağırlık yüklemekten, bütün kuvvet kalça ve bacaklardaki geniş kaslara verilmelidir.
3. Hasta ve yaralıların kaldırılması ve taşınmasında dengenin sağlanması için, ilk yardımcının ağırlık merkezi, (pelvis içinde, lomber omur hizasında) yaralının veya sedyenin taban yüzeyine yaklaştırılmalıdır.
4. Hasta veya yaralı yerden kaldırılırken, ayak tabanları tam olarak yere temas etmeli, ayaklar omuz genişliğinde açılmalı ve bacaklar dizlerden bükülerek yere çökülmeli, sırt dik tutulmalıdır.
5. Birden fazla ilk yardımcı ile yapılan uygulamalarda, yaralının baş tarafındaki ilk yardımcı komut vererek, uyum ve koordinasyonu sağlamalıdır.
6. Taşıma esnasında, yanlış bir hareket veya uygun olmayan bir pozisyon ciddi yaralanmalara neden olabilir.
7. Acil taşıma; İlk yardımda genel bir kural olarak, hasta/yaralının yeri değiştirilmemeli ve dokunulmamalıdır. Olağanüstü bir tehlike söz konusuysa, taşıdığı her türlü riske rağmen acil taşıma zorunludur. En kısa sürede yaralılar güvenli bir yere taşınmalıdır.

3. İSTASYON

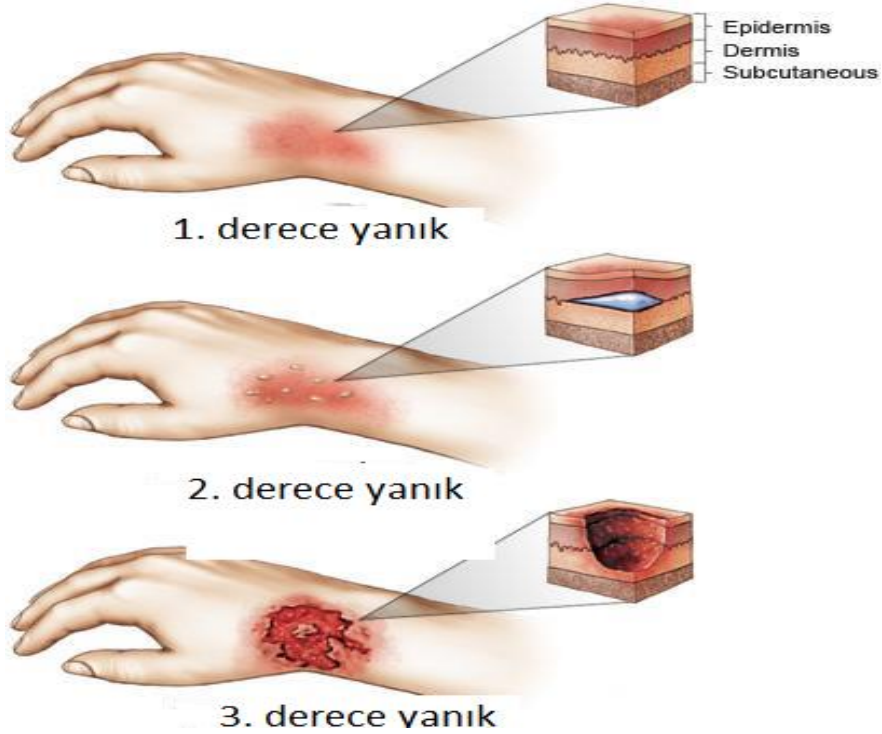
Yara ve Yanık Pansumanı Uygulama

Prof. Dr. Yakup KARABAĞLI

YARA YERİ VE YANIK PANSUMANI

Gerekli malzemeler: Steril eldiven, steril spanç, anti-sepsi ve antiseptiklere uyulması vs. pansuman seti, plaster.

UYGULAMA BASAMAKLARI	
1.	Hastaya uygun pozisyonun verilmesi
2.	Yara yeri üzerindeki pansumanın uygun şekilde alınması
3.	Pansuman setinin steril bir şekilde açılması
4.	Steril eldivenin uygun şekilde giyilmesi
5.	Pansuman setindeki steril spançın penset yardımı ile uygun şekilde tutulması
6.	Spançın üzerine uygun dezenfektan vs. dökülmesi
7.	Yara yerinin merkezden perifere doğru daireler şeklinde uygun dezenfektan vs. ile silinmesi
8.	Yara üzerinin steril spançla usulüne uygun şekilde kapatılması
9.	Spançın üzerinin uygun şekilde plaster ile yapıştırılması



Şekil 1: Yanığın derecelerine göre sınıflandırılması. 1.derece yanık kağıdı pansuman gerektirmez. Ancak 2. ve 3. dereceyanıklarda pansuman gerekir.

YARA YERİ DEBRİTMANI UYGULAMA

Gerekli malzemeler: Pansuman seti, steril eldiven, uygun dezenfektan (eskiden alkollü iken şimdi alkolsüz), uygun dezenfektan, (yeni olarak özel solüsyonlar) vs. steril spanç, lokal anestezi madde (citanest, jetokain) , plaster.

UYGULAMA BASAMAKLARI

1.	Hastaya uygun pozisyonun verilmesi
2.	Yara yeri üzerindeki pansumanın uygun şekilde alınması
3.	Pansuman setinin steril bir şekilde açılması
4.	Steril eldivenin uygun şekilde giyilmesi
5.	Pansuman setindeki steril spançın penset yardımı ile uygun şekilde tutulması
6.	Spançın üzerine uygun dezenfektan vs. dökülmesi
7.	Yara yerinin merkezden perifer doğru daireler şeklinde uygun dezenfektan vs. ile silinmesi
8.	Gerekli hallerde lokal anestezi infiltrasyonu yapılması
9.	Debride edilecek dokunun pensetle tutulması ve makasla (veya bistüri ile) ölü dokunun kesilmesi
10.	Debride edilen bölgenin kanadığının görülmesi
11.	Hemostazın sağlanması(<i>kanayan yerin üzerine steril spançla baskı uygulayarak</i>)
12.	Yara yerinin uygun dezenfektan vs. ile silinmesi ve ya serum fizyolojik ile yıkanması
13.	Yara yüzeyine uygun antibiyotikli krem ve ya yara bakım ürününün uygulanması
14.	Yara üzerinin steril spançla (veya uygun yaraya uygulanan örtülerle) kapatılması
15.	Spançın üzerinin uygun şekilde plaster ile yapıştırılması

4. İSTASYON

**Yabancı Cisim Aspirasyonunda
Karından İtme ve Heimlich Manevrası
(Erişkin, Çocuk, Bebek)**

Doç.Dr.Öğr.Üyesi M. Surhan ARDA

YABANCI CİSİM ASPİRASYONUNDA KARINDAN İTME VE HEIMLICH MANEVRASI

UYGULAMA REHBERİ

Malzemeler

Yok

YABANCI CİSİM ASPİRASYONUNA MARUZ KALMIŞ BİLİNCİ AÇIK BEBEĞE MÜDAHALE ETME UYGULAMA BASAMAKLARI

1	Hava yolu tıkanmasının kavranması
2	Bir elle başın ve boynun desteklenmesi
3	Bebeğin yüz aşağı şekilde, gövdesinden aşağı sarkıtılarak tutulması
4	Bebeğin ön kol üzerine yatırılması
5	Ön kola uylukla destek olunması
6	El tabanı kullanılarak scapulaların ortasına beş defa vurulması AKCİĞER BASINÇ İLE DIŞA ATMA
7	Başı desteklerken bebeğin iki kol arasında tutulması ve çevrilerek sırtüstü yatırılması
8	Bebeğin midsternal bölgesine yavaş hızda beş defa bası uygulanması
9	2. ve 5. basamaklardaki işlemlerin yabancı cisim çıkana kadar yâda bebeğin bilinci gidene kadar devam edilmesi
10	Cisim çıkarsa A B C kontrolünün yapılması
11	Bebeğin bilinci giderse bilinçsiz bebekteki gibi müdahale edilmesi

**YABANCI CİSİM ASPIRASYONUNA MARUZ KALMIŞ BİLİNCİ KAPALI
BEBEĞE MÜDAHALE ETME UYGULAMA BASAMAKLARI**

Malzemeler	Yok
-------------------	------------

UYGULAMA BASAMAKLARI	
1	Bebeğin durumunu kavramak için omzuna dokunularak hafifçe sarsılması
2	Bebeğin sırtı ve başı desteklenerek sert bir zemine yatırılması
3	Baş çene manevrası ile hiperekstansiyondan kaçınarak hava yolunun açılması
4	Bak, dinle, hisset yöntemi ile solunum kontrolünün yapılması
5	Kurtarıcı ağız ile bebeğin ağız ve burnunu kavrayarak avurtlar dolusu kadar hava vermesi
6	Verilen hava gitmezse 3. ve 5. basamakların tekrarlanması
7	Bebeğin başı ve ensesi desteklenerek başı gövdeden aşağıda olacak şekilde ön kol üzerine yüz aşağı yatırılması ve kolun uyluk ile desteklenmesi
8	El topuğu kullanılarak bebeğin iki scapulası arasına kuvvetlice 5 defa vurulması
9	Başı desteklerken bebeğin iki kol arasında tutulması ve sırt üstü olacak şekilde diğer kolun üzerine yatırılması
10	Midsternal bölgeye 5 kez yavaş hızda bası uygulanması
11	Yabancı cisim kontrolü için bebeğin sırt üstü yatırılması
12	Başparmak ile ağızın açılması ve yabancı cismin kontrol edilmesi
13	Cisim görülüyorsa alınması, görülmüyorsa kesinlikle ağız içine parmak sokulmaması
14	3. ve 5. basamakların tekrarlanması ve hava yolu açılana kadar 7 ile 13. basamaklar arasındaki işlemlerin tekrarlanması
15	Hava yolu açılınca iki defa solunum verilmesi
16	CPR endikasyonu varsa uygulanması

**YABANCI CİSİM ASPIRASYONUNA MARUZ KALMIŞ BİLİNCİ ACIK OLAN
ERİŞKİNE MUDAHALE ETME
UYGULAMA BASAMAKLARI**

Malzemeler	Yok
-------------------	------------

UYGULAMA BASAMAKLARI

1	Kazazedede hava yolu tıkanması olup olmadığının anlaşılması (Eğer kazazede öksürebiliyor veya konuşabiliyorsa kesinlikle müdahale edilmez)
2	Heimlich manevrası uygulamak için kazazedenin arkasında sırtına bakacak şekilde durulması
3	İlk yardım uygulayacak kişinin kollarını kazazedenin beli üzerinde tutması
4	Bir elin yumruk yapılarak başparmak tarafının, kazazedenin karnına orta hatta göbek ile ksifoid çıkıntının ortasına konması
5	Yumruk yapılmış elin diğer elle kavranması
6	Kazazedenin karnına hızlı ve yukarı doğru baskı uygulanması (uygulanacak basının hızlı ve yukarı doğru olmasına dikkat edilmesi)
7	Karına uygulanan basılara, kişi yabancı cismi çıkarıncaya kadar yâda bilinci kapanana kadar devam edilmesi
8	Kazazedenin bilinci kapandı ise; kollar yanda sırt üstü yatırılması
9	Heimlich manevrası için kazazedenin dizleri üzerinde ata biner pozisyonda veya yanında diz üstü pozisyon alınması
10	Bir elin kazazedenin karnına orta hatta, göbek ile ksifoid arasına dorsal fleksiyonda konması ve ikinci elin birinci elin üzerine direk konması
11	Karına hızlı ve yukarı doğru 5 kez bası yapılması
12	Çapraz parmak veya dil çene kaldırma yöntemi ile ağzın açılması ve diğer elin işaret parmağı ile ağız içinde süpürme hareketinin yapılması
13	Hava yolunun baş çene pozisyonu ile açılması
14	Ağız kapalı iken burundan veya burun kapalı iken ağızdan nefes verilmesi
15	Eğer verilen solunum giderse ikinci solunumun verilmesi ve nabzın kontrol edilmesi
16	Verilen solunum gitmezse, hava yolu açılana kadar 9 –14. Basamaklar arasındaki işlemlerin tekrarlanması
17	Hava yolu açıldıktan sonra gerekirse CPR yapılması

5. İSTASYON

**Temel Yaşam Desteği (Bebek ve Çocuk)
Uygulama Becerisi**

Dr. Öğr. Üyesi Gürkan BOZAN

TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

	UYGULAMA BASAMAKLARI (Safety ve C, A, B, C, D)
1.	GÜVENLİK (Canlandırma sizin ve hastanın güvenli ortamında yapılır) Hasta (kurban) ve (hekim) kurtarıcının güvenliğinden emin olacak şekilde canlandırmaya başlayınız.
2.	Sözel olarak veya nazikçe omuzlarından sarsarak ‘iyi misiniz?’ gibi ifadelerle sorunuz. Hastanın cevabını kim, yer, olay/mekân ve zaman olarak değerlendiriniz. BİLİNÇ KONTROLÜ, C
3.	Eğer cevap veriyorsa: hastaya (kurbana) daha fazla hasar vermeden bulunduğu pozisyonda bırakınız, yanlış olan şeyi düzeltmeye çalışınız ve aralıklarla değerlendiriniz. ZARAR VERME
4.	Eğer cevap vermiyorsa yardım çağırınız. EKİP OLUŞTUR (112 ARA)
5.	Sırt üstü çevirerek hava yolu açıklığını sağlayınız. (baş geriye-çene öne pozisyonu) A YAP
6.	Hava yolu açıklığı sürdürülürken 10 saniye sürede bak, dinle ve hisset yöntemi ile solunumunu değerlendiriniz. B YAP
7.	Eğer normal soluyorsa: ayılma pozisyonuna getiriniz, yardım çağırınız ve aralıklarla 30 saniye gibi sürelerle değerlendirmeye devam ediniz. İZLEM
8.	Eğer normal solumuyorsa: önce 5 kurtarıcı soluk verip sonra göğüs kompresyonlarına başlayınız. B ve C YAP
9.	Ellerinizi iki el üst üste parmaklar birbirine kenetlenmiş vaziyette hastanın sternumunun ortasına yerleştiriniz. Doğru ve etkin yapmak için pozisyon oluşturmalıdır.
10.	Dirsekler bükülmeden sternumu 4-5 cm çökertecek şekilde dakikada 100 kompresyon uygulayınız. (saniyede 2 kompresyondan biraz az)
11.	Her kompresyondan sonra eller göğüs üzerinden kaldırılmadan kompresyonu gevşetiniz. (Kompresyon / relaksasyon oranı %50 olmalıdır)
12.	Kardiyak kompresyonla birlikte suni solunum uygulaması için: ----30 kompresyondan sonra hava yolunu açıklığını kontrol ediniz (baş geriye-çene öne) ----Derin bir nefes alarak hastanın burun deliklerini parmaklarınız ile kapatarak dudaklarınızı hastanın (kurbanın) ağızına iyice yerleştirerek bir saniye süre ile kendi soluk havanızı hastanın akciğerlere üfleyiniz. Hastanın göğsünün kalktığını görünüz. İNSPİRASYON (aktif) ----Dudaklarınızı hastadan ayırdığınızda göğüsün söndüğünü görünüz. EKSPİRASYON (pasif) ----2 soluktan sonra 30 kompresyon uygulayınız. ----Kompresyon/ventilasyon oranı 30:2 olacak şekilde yeniden canlandırmaya devam ediniz. ----Hasta normal solumaya başlarsa yeniden canlandırmaya ara veriniz aksi takdirde devam ediniz. Kalp basısını kendi kalp ritmine uygun olacak şekilde destekleyiniz ve en az 100 adet/dak tamamlayınız.. ----Kurtarıcı iki kişi ise yorgunluk nedeni ile çok kısa sürede 1-2 dakika içinde kurtarıcılar yer değiştirerek canlandırmaya devam ediniz

ÖNCELİKLER (Safety first: güvenlik ilk önceliktir):

C, A, B, C, D: A: airway hava yolu, Heimlich, B: breath solunum, C: circulation, dolaşım/bilinç ve kalp masajı, D: drog-ilaç ve tedavi

ÇOCUKLARDA (1-8 YAŞ) DIŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- 1- Kendisinin ve çocuğun güvenliğinden emin olunur,
- 2- Çocuğun omuzlarına dokunup “iyi misiniz?” diye sorularak bilinci kontrol edilir; eğer bilinci yok ise:
- 3- Çevreden yardım çağrılır; 112 aratılır; İlkyardımcı yalnız ise; 30;2 göğüs basısının 5 tur tekrarından sonra 112’yi kendisi arar,
- 4- Çocuk sert bir zemin üzerine sırt üstü yatırılır,
- 5- Çocuğun yanına diz çökülür,
- 6- Çocuğun boynunu ve göğsünü saran giysiler açılır,
- 7- Ağız içi gözle kontrol edilir; hava yolu tıkanıklığına neden olan yabancı cisim var ise çıkartılır,
- 8- Hava yolunu açmak için bir el hasta/yaralının alnına, diğer elin iki parmağı çene kemiğinin üzerine yerleştirilir,
- 9- Çene kemiğinin uzun kenarı yere dik gelecek şekilde alından bastırılıp, çeneden kaldırılarak baş geriye doğru itilir; çocuğa baş-çene pozisyonu verilir,
- 10- Hasta/yaralının solunum yapıp yapmadığı bak-dinle-hisset yöntemiyle en fazla 10 saniye süre ile kontrol edilir:
 - Göğüs kafesinin solunum hareketlerine bakılır,
 - Eğilip, kulağını hastanın ağzına yaklaştırarak solunum dinlenirken diğer el göğüs üzerine hafifçe yerleştirilerek hissedilir.
- 11- Soluk alıp vermiyorsa alnın üzerine konulan elin baş ve işaret parmağını kullanarak çocuğun burnu kapatılır,
- 12- Baş çene pozisyonunda iken çocuğun ağzını içine alacak şekilde ağız yerleştirilir,
- 13- Eğer solunum yoksa çocuğun göğsünü yükseltmeye yarayacak kadar her biri 1 saniye süren 2 kurtarıcı nefes verilir, havanın geriye çıkması için zaman verilir,
- 14- Kalp basısı uygulamak için göğüs kemiğinin alt ve üst ucu tespit edilerek alt yarısına bir elin topuğu yerleştirilir, (çocuk yetişkin görünümündeyse yetişkinlerde olduğu gibi iki el ile kalp basısı uygulanır) ,
- 15- Elin parmakları göğüs kafesiyle temas ettirilmeden, dirsek bükülmeden, göğüs kemiği üzerine vücuda dik olacak şekilde tutulur,
- 16- Göğüs kemiği yaklaşık 5 cm aşağı inecek şekilde (yandan bakıldığında göğüs yüksekliğinin 1/3’ü kadar) bası uygulanır, bu işlemin hızı dakikada en az 100 bası olacak şekilde ayarlanır
- 17- Çocuğa 30 kalp masajından sonra 2 solunum yaptırılır (30;2) ,
- 18- Temel yaşam desteğine çocuğun yaşamsal refleksleri veya tıbbi yardım gelene kadar kesintisiz devam edilir.

ÇOCUK HASTADA KARDİYO PULMONER RESÜSİTASYON (1-8 yaş)

	UYGULAMA BASAMAKLARI
1.	Olay yerindeki çevresel güvenliğin sağlanması ve bunun sözel olarak belirtilmesi GÜVENLİK: Güvenli bölge oluşturma/Safety first ve kabul ettirmek
2.	Hastanın omuzlarından sarsarak “iyi misiniz?” şekline benzer sevecen bir usul ile seslenip bilinçsizliğinin saptanması. BİLİNÇ KONTROLÜ
3.	Hava yolunun açılması (Baş-Çene veya Alt-Çene manevrası ile) A YAP
4.	Solunumun kontrolü, dakikada adet, derin, yüzeysel, siyanoz varlığı gibi (Bak, dinle, hisset metodu ile) B KONTROL
5.	Solunumun olup olmadığının belirtilmesi B YAP
6.	İki kurtarıcı suni solunum verilmesi (Ağızdan ağza veya ağızdan buruna)
7.	Karotis arterden nabızın kontrolü; dakikada adet, zayıf, güçlü C KONTROL
8.	Nabızın olup olmadığının belirtilmesi C DEĞERLENDİR
9.	Hasta uygun pozisyonda değil ise; sert zemine sırtüstü yatırılması
10.	Masaj yerinin belirtilmesi (Sternum üzeri, ksifoid çıkıntının bittiği yerin iki parmak üst kısmına) YERİN SAPTANMASI
11.	Tek elin topuğu sternum ile 90 derece açı yapacak şekilde masaj yerine yerleştirilmesi ve masaja başlanması (kol bükülmemeli hareketler omuzdan olmalı) C YAP
12.	Kalp Masajı/Solunum Sayısı 30/2 (5 siklus) olacak şekilde devam edilmesi
13.	Her masajın arasında “ve” diyerek ritmin ayarlanması DOLMA ZAMANI
14.	Yeterli solunumun ve basıncın yapılması (solunum normal bir erişkinin solunumu kadar, basınç miktarı ise 2.50-3.75 cm. arasında olmalıdır)
15.	5. siklus sonunda nabız kontrolü, eğer nabız alınabiliyorsa solunum kontrolü, nabız yok ise solunumu kontrol etmeye gerek yoktur
17.	Nabız döndükten sonra solunum kontrolünün yapılması

NOT: Kalp atımı yeterliliği:

Tansiyon ve kalp atımının yaşa uygun olması, **Solunum yeterliliği:** siyanoz olmaması, solunum sayısı ve derinliğin yaşa göre normale inmesi, oksijenlenmenin sağlanması, **Bilinç yeterliliği:** olayı, kim, yer, zaman ve durum olarak tanımlamasıdır.

BEBEKLERDE (0–12 AY) DIŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN

BİRLİKTE UYGULANMASI

- 1- Kendisinin ve bebeğin güvenliğinden emin olunur,
- 2- Ayak tabanına hafifçe vurarak bilinci kontrol edilir; eğer bilinci yok ise,
- 3- Çevreden yardım çağrılır; 112 aratılır; ilkyardımcı yalnız ise 5 kurtarıcı solunumdan sonra 30;2 göğüs basısının 5 tur tekrarından sonra 112'yi kendisi arar,
- 4- Bebek sert bir zemin üzerine sırt üstü yatırılır,
- 5- ilkyardımcı temel yaşam desteği uygulayacağı pozisyonu alır (yerde uygulama yapacak ise diz çöker, masa vb. yerde uygulama yapacak ise ayakta durur),
- 6- Çocuğun boynunu ve göğsünü saran giysiler açılır,
- 7- Ağız içi gözle kontrol edilir; hava yolu tıkanıklığına neden olan yabancı cisim var ise çıkartılır,
- 8- Hava yolunu açmak için, bir el bebeğin alnına, diğer elin iki parmağı çene kemiğine koyulup baş hafifçe yukarı geri itilerek eğilir,
- 9- Bebeğin solunum yapıp yapmadığı bak-dinle-hisset yöntemiyle 5 saniye süre ile kontrol edilir:
 - Göğüs kafesinin solunum hareketlerine bakılır,
 - Eğilip, kulağını hastanın ağzına yaklaştırarak solunum dinlenirken diğer el göğüs üzerine hafifçe yerleştirilerek hissedilir,
- 10- Solunum yoksa ağız dolusu nefes alınır ve ağız bebeğin ağız ve burnunu içine alacak şekilde yerleştirilir,
- 11- - Bebeğin göğsünü yükseltmeye yarayacak kadar her biri 1 saniyenin üzerinde 5 kurtarıcı solunum verilir, havanın geriye çıkması için zaman verilir,
- 12- Kalp basısı uygulamak için bebeğin (iki meme başının altındaki hattın ortası göğüs merkezini oluşturur) göğüs merkezi belirlenir,
- 13- Bir elin orta ve yüzük parmağı bebeğin göğüs merkezine yerleştirilir,
- 14- Göğüs kemiği 4 cm aşağı inecek şekilde (yandan bakıldığında göğüs yüksekliğinin 1/3'ü kadar) bası uygulanır, bu işlemin hızı dakikada en az 100 bası olacak şekilde ayarlanır
- 15- Bebeğe 30 kalp masajından sonra 2 solunum yaptırılır (30;2) ,
- 16- Temel yaşam desteğine bebeğin yaşamsal refleksleri veya tıbbi yardım gelene kadar kesintisiz devam edilir.

BEBEK HASTADA KARDİYO PULMONER RESÜSİTASYON (0-1 yaş)

	UYGULAMA BASAMAKLARI
1.	Olay yerindeki çevresel güvenliğin sağlanması ve bunun sözel olarak belirtilmesi GÜVENLİK
2.	Hastanın omuzlarından sarsarak bilinçsizliğinin saptanması BİLİNÇ C
3.	Hava yolunun açılması (Baş-Çene veya Alt-Çene manevrası ile) A YAP
4.	Solunumun kontrolü (Bak, dinle, hisset metodu ile) B YAP
5.	Solunumun olup olmadığının belirtilmesi B YAP
6.	İki kurtarıcı suni solunum verilmesi (Ağız ve burundan beraber) B YAP
7.	Brakeal arterden nabızın kontrolü C YAP
8.	Nabızın olup olmadığının belirtilmesi C YAP
9.	Hasta uygun pozisyonda değil ise; sert zemine sırtüstü yatırılması C YAP
10.	Masaj yerinin belirtilmesi (İki meme arasındaki hayali çizginin 1 cm altına ikinci ve üçüncü parmağımızı koyarak göğüs kompresyonu yaparız)
11.	Basıncın parmaklar dik olması şartı ile parmak uçları ile yapılması C YAP
12.	KM / SS sayısı 5 / 1 (Bir siklus) olacak şekilde devam edilmesi C YAP
13.	Her masajın arasında “ve” diyerek ritmin ayarlanması KALP DOLMASI
14.	Yeterli solunumun ve basıncın yapılması (solunum sadece avurtlar dolusu kadar olmalı, basınç miktarı ise 1.25-2.50 cm. arasında olmalıdır) ETKİNLİK
15.	5 siklus sonunda (Solunum ile bitirilmesi gerekir) nabız kontrolü yapılması(Eğer nabız alınabiliyorsa solunum kontrolü, nabız yok ise solunumu kontrol etmeye gerek yoktur)
16.	Nabız döndükten sonra solunum kontrolünün yapılması

6. İSTASYON

**Hasta Monitörizasyonu ve EKG Çekimi
Uygulama Becerisi**

Dr.Öğr.Üyesi Selda MURAT

HASTA MONİTÖRİZASYONU

Monitör ve göstergeleri

Monitörler (izleme aletleri), hastanın nabız, solunum, santral venöz basıncı, kan gazları, ısısı, kalbin ve beyin elektriksel aktiviteleri gibi bulgularını izleyerek kaydederler.

Monitörizasyon

Hastaların bakım kalitesini artırmak için hayati bulgular ile yapılan işlemlerin sürekli takip edilmesi gerekir. Hastanın yaşamsal güvenliğini artırmak ve fizyolojik parametreler hakkında bilgi sahibi olmak amacıyla, önemli değişkenlerin elektronik cihazlar aracılığı ile devamlı veya belli aralıklarla tekrarlanarak yapılan ölçme işlemlerine monitörizasyon denir.



Fotoğraf 1.1: Hastabaşı monitörleri

Monitörlerin özelliklerinden biri de ölçülen değerlerin belirlenen sınırlar dışına çıkması durumunda alarm vermesidir. Monitörler izlem yaparken sadece ikaz edebilir. Ayrıca verilerin klinik olarak değerlendirilmesi gerekir.

İdeal bir monitörde aranan özellikler şunlardır:

- Bağlantı için hastada invaziv bir girişim gerektirmemelidir (noninvaziv olmalıdır).
- Güvenilir olmalı, veriler kolay görülebilmeli ve yorumlanabilmelidir.
- Hastanın psikolojik ve fizyolojik yapısında değişiklik yapmamalıdır.
- Fazla teknik bilgi gerektirmemeli, kalibrasyonu ve kullanımı kolay olmalıdır.
- Hasta ile ilgili veya hasta üzerinde yapılacak işlemleri zorlaştırmamalıdır.
- Taşınabilir, ucuz, bakımı kolay olmalıdır (fotoğraf 1.2).



Fotoğraf 1.2: Taşınabilir monitör

Monitörizasyon Yöntemleri

Monitörizasyon yöntemleri, izlenen sistem ve yöntemin tipine göre sınıflandırılabilir.

- Noninvaziv yöntemler: Hastada girişim gerektirmeyen izlem yöntemlerine noninvaziv yöntemler denir. Noninvaziv monitörizasyonda genel olarak;
 - Gözlem,
 - Fizik muayene,
 - Endirekt kan basıncı ölçümü,
 - Elektrokardiyografi (EKG),
 - Ensefelografi (EEG),
 - Radyolojik inceleme,
 - Solunum havasındaki gazların tayini,
 - Vücut ısısı ölçümü,
 - Nöromusküler uyarılara alınan yanıtlar,
 - Serabral kan akımı ölçümü gibi işlemler yapılmaktadır.
- İnvaziv yöntemler: Hastada belirli bir girişim gerektiren izlem yöntemlerine invaziv yöntem denir. Arteriyel ve santral venöz kateterler, idrar sondası, nazofarengial ısı propu gibi vücut içindeki çeşitli lümen, boşluk veya oluşumlara özel kateterlerin yerleştirilmesi işlemleri invaziv yöntemlere örnek verilebilir

Monitörizasyonda İzlenen Parametreler

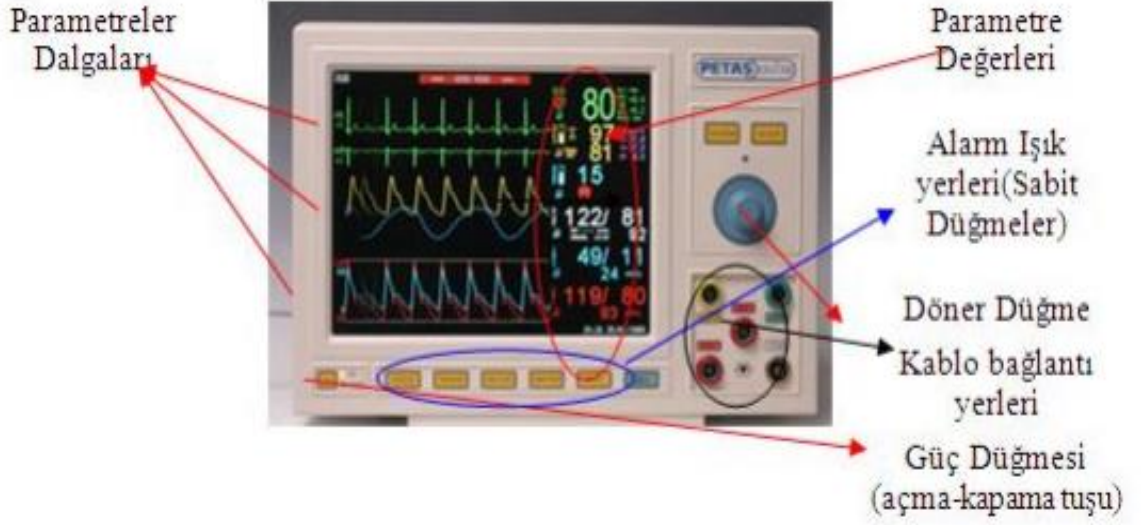
Gelişmiş ülkelerde bakım standartları, solunum sisteminde oksijen konsantrasyonu monitörizasyonunu, hastanın oksijenizasyonunu değerlendirecek metotları, ekspere edilen karbondioksitin ölçülmesini, solunum devresinin hastadan ayrıldığını gösteren bir metodu, elektrografiyi, arteriyel kan basıncını, nabız hızını, dolaşım parametrelerini ve birçok vakada ısının ölçülmesini içerir.

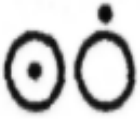
Bütün bu standartların nedeni hastanın güvenliğini sağlamaktır. monitörler, hastalardaki fizyolojik değişkenleri izlemek, sorunları tanımak, sorunların ciddiyet derecesini belirlemek ve tedaviye cevabın değerlendirilmesini yapmak amacıyla veri aracı olarak kullanılmaktadır.

Monitörlerde standart olarak bulunan göstergeler şunlardır;

- Elektrokardiyografi (EKG),
- Arteriyel kan basıncı (NIBP),
- İnvaziv arteriyel kan basıncı (IBP),
- Solunum sayısı,
- Oksijen saturasyonu,

Fotoğraf 13 : Ön panel düğmeleri ve parametreler



 Güç	Monitörü açıp kapamak için kullanılan düğmedir. Bu düğmeye basınız.
Alarm Susturma	Aktif bir alarmı bir dakika süreyle susturmak için bu düğmeye basınız.
Kayıt	Manüel bir kayıt başlatmak için bu düğmeye basınız. Şayet hiçbir kaydedici bu cihaza bağlı değil ya da ilişkilendirilmiş değil ise kayıtlar bir olay olarak saklanır ve daha sonra görüntülenebilir, yazdırılabilir veya silinebilir.
Alarm Limitleri	Alarm limitleri tablosuna ulaşmak için bu düğmeye basınız.
NIBP Başla/Dur	Manüel NIBP ölçümüne başlamak ya da devam etmekte olan birini durdurmak için bu düğmeye basınız.
Tüm Alarmları Sustur	Tüm alarmları üç dakika süreyle susturmak için bu düğmeye basınız.

Tablo 12: Ön panel kumanda düğmeleri ve açıklamaları

En çok izlenen parametre renkleri:

- Kalp hızı (EKG): Yeşil
- SpO2: Beyaz
- Solunum: Mavi
- ETCO2: Sarı
- Arteriyel Basınç: Kırmızı



Fotoğraf 1.4: Monitör gösterge renkleri

Monitörizasyonun yapılması:

☞ Deri elektrik için zayıf bir iletken olduğundan monitörizasyondan önce su ve sabun ile temizlenerek derideki yağ ve ölü hücrelerin kaldırılması önerilir. Eter veya saf alkol ile temizlik ise tavsiye edilmez. Eter veya saf alkol deriyi kurutacağından iletkenliği azaltacaklardır.

☞ Deride tüy varsa, elektrodu yapıştırmadan önce traş edilmesi önerilir.

☞ Çıtçıtli elektrod (snap electrode) kullanılacaksa, elektrod önce kablo ucuna bağlanmalı

daha sonra hastaya yapıştırılmalıdır. Bu şekilde elektrodun altındaki jel daha az dağılacak ve elektrodun iletkenliği daha iyi korunacaktır.

☞ Elektodlar vücuda yapıştırılırken kas dokusunun az olduğu düz yüzeyler yapıştırılmalıdır. Bu şekilde kas hareketleri EKG sinyallerini daha az etkileyecektir.

☞ Standart 12 derivasyonlu EKG'nin aksine, yatakbaşı monitörizasyon sırasında ekstremitte elektrodları gövdeye yapıştırılır. Bu yolla ekstremitte hareketlerinin artefakt yapması engellenmiş olur.

☞ Sağ kol (RA) elektrodu sağ omuza yakın, infraklaviküler fossa üzerine yerleştirilir. Sol kol (LA) elektrodu sol omuza yakın, infraklaviküler fossa üzerine yerleştirilir. Sol bacak (LL) elektrodu abdomenin sol tarafında, göğüs kafesinin altına yerleştirilir. Monitörizasyon için kullanılan en basit ve en eski elektrod yerleşimi bu şekildedir. Bu yolla sadece I, II ve III derivasyonları izlenebilir ancak ST segment monitörizasyonu veya Ventriküler Taşikardi - Supraventriküler Taşikardi ayırımı yapılamaz. Çoğu ticari monitörde, istenirse 5 veya 10 elektrod ile de monitörizasyon yapılabilir.

☞ Elektrodların her gün değiştirilmesi önerilir.

☞ Monitörün toprak hattı bağlantısı tam olmalıdır.

EKG ÇEKİLMESİ

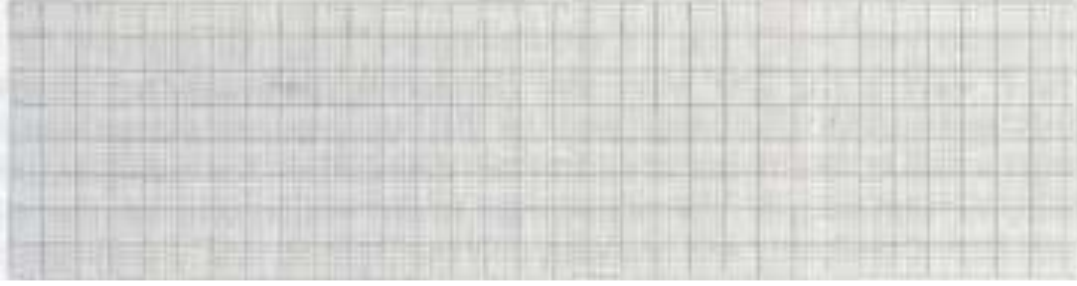
EKG: Kalbin atriyum ve ventriküllerinin kasılma/ gevşeme evrelerini düzenleyen elektriksel iletim sisteminin çalışmasını incelemek üzere, kalpte meydana gelen değişimlerin milimetrik kağıt üzerine bir grafik olarak yazdırılmasıdır.

Kalp-damar hastalıklarının tanısında kullanılan laboratuvar yöntemlerinin başında EKG gelir. İnvazif olmaması, kolay uygulanması, kısa sürmesi ve ucuz olması en önemli avantajlarıdır. EKG ritm-iletim bozukluklarının tanısında en değerli yöntemdir. Akut koroner olayların tanısında da kritik önem taşır. Ancak diğer durumlardaki yararı nisbeten sınırlıdır. EKG yorumları mutlaka anamnez ve fizik muayene bulguları dikkate alınarak yapılmalıdır.

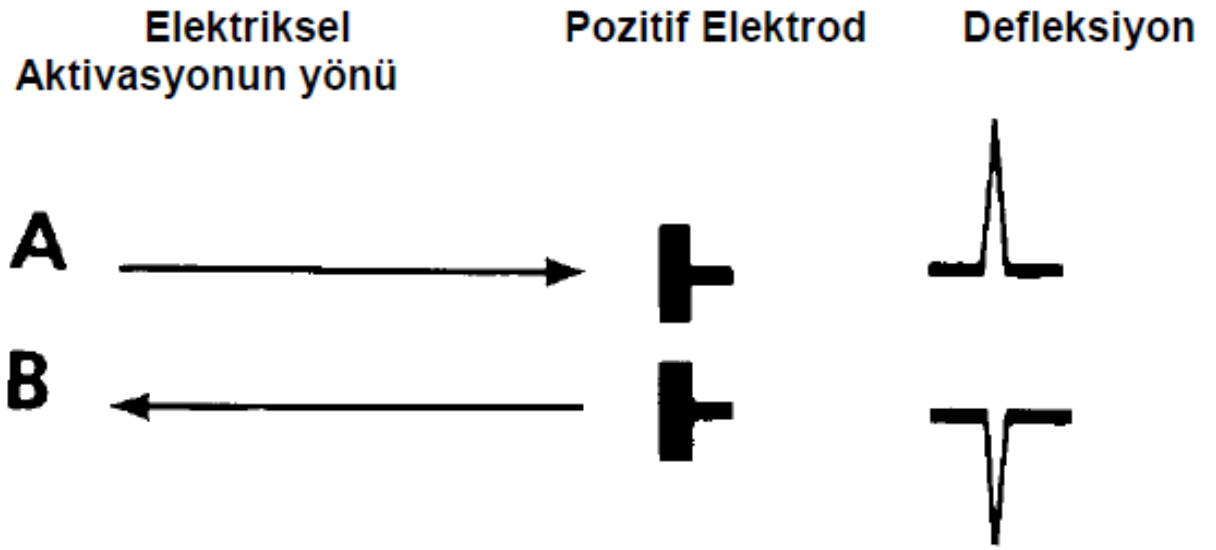
Genel bilgiler

EKG kalpteki elektriksel potansiyel değişikliklerini kaydetmeye dayanan bir yöntemdir. EKG kaydı için kollara, bacaklara ve göğüs duvarı üzerindeki belirli bölgelere metal elektrodlar yerleştirilir. Bu elektrodlar kablolar aracılığıyla EKG aletine bağlıdır. EKG aletinin hareketli metal iğnesi (stile) elektriksel değişiklikleri ısıya duyarlı ve dönen bir kağıda kaydeder. Kağıdın dönme hızı genellikle saniyede 25 mm'ye ayarlanmıştır. EKG kağıdının üzerinde 1X1 mm'lik küçük ve 5X5 mm'lik büyük kareler vardır (Şekil 1). Yatay planda her 1 mm 0.04 sn'ye, 5 mm ise 0.2 sn'ye işaret eder. Dikey planda ise elektriksel potansiyelin genliği mm olarak ifade edilir. Standart olarak metal iğnenin hareketi 1 mV'luk uyarı 10 mm'lik defleksiyon oluşturacak şekilde ayarlanmıştır. Yine de her kayıt öncesinde bu ayarın doğru olup olmadığı çok basit bir yöntemle (kalibrasyon) kontrol edilir. Kalpteki elektriksel aktivasyon pozitif elektrodun yerleştirildiği bölgeye doğru ise pozitif, pozitif elektroddan uzaklaşıyorsa negatif bir defleksiyon oluşturur (Şekil 2). Bu defleksiyonların genliği mm, süresi sn olarak hesaplanır.

Şekil 1. EKG kağıdı



Şekil 2. Elektriksel aktivasyon ile pozitif elektrodun ilişkisi. Elektriksel aktivasyonun pozitif elektroda doğru yönelmesi pozitif defleksiyona (A), ondan uzaklaşması negatif defleksiyona (B) neden oluyor.

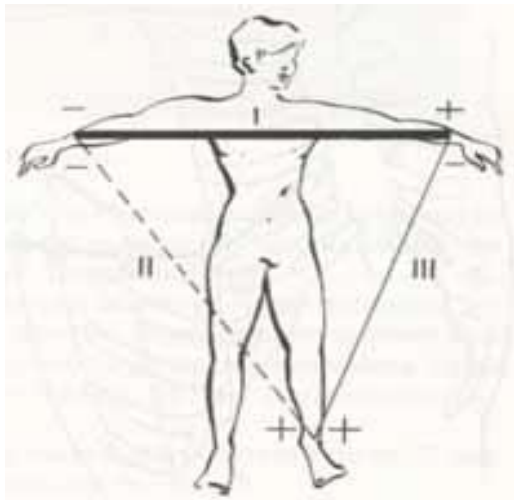


Elektrodların konumuna göre EKG derivasyonları oluşturulur. Bir pozitif ve bir negatif elektrodun kullanılmasıyla elde edilen derivasyonlar bipolar (standart), tek bir pozitif elektrod ile elde edilen derivasyonlar ise unipolar olarak adlandırılır. Bipolar derivasyonlardan I'de pozitif elektrod sol kolda, negatif elektrod sağ kolda, II'de pozitif elektrod sol bacakta, negatif elektrod sağ kolda, III'de pozitif elektrod sol bacakta, negatif elektrod sol kolda yer alır (Şekil 3). Unipolar derivasyonlar pozitif elektrodun yerleştiği yere göre adlandırılır: sağ kolda, aVR'de (R: right, sağ) aVL'de (L: left, sol) sol kolda, aVF'de (F: foot, ayak) sol bacakta (Şekil 4).

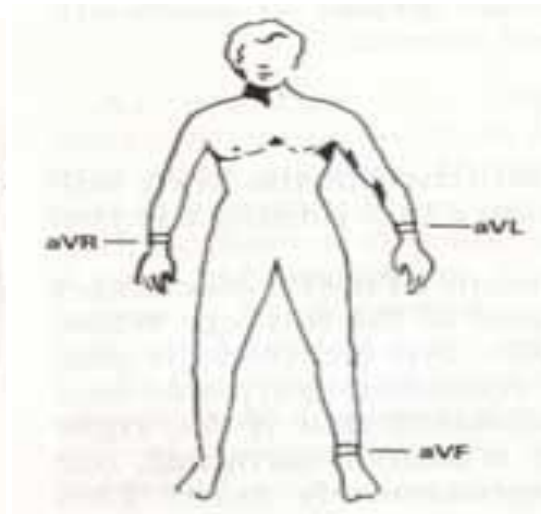
Bu üç derivasyonda elektriksel voltaj düşük olduğu ve özel olarak güçlendirildiği için a harfi (augmented=güçlendirilmiş anlamında) kullanılmaktadır. I, II ve III, aVR, aVL ve aVF ekstremité (taraf) derivasyonları olarak adlandırılır.

Unipolar derivasyonların bir bölümü pozitif elektrodun göğüs duvarı üzerinde belirli bölgelere yerleştirilmesiyle elde edilir: V1 için sternum kenarının sağına, dördüncü interkostal aralığa, V2 için sternum kenarının soluna, dördüncü interkostal aralığa, V3 için V2 ile V4 derivasyonlarını birleştiren çizginin ortasına, V4 için midklavikuler çizginin üzerinde beşinci interkostal aralığa, V5 için V4 derivasyonu ile aynı seviyede, ön koltuk altı çizgisine ve V6 için V5 ile aynı seviyede, orta koltuk altı çizgisine (Şekil 5). V1, V2, V3, V4, V5 ve V6 göğüs derivasyonları olarak adlandırılır. Sonuç olarak klasik EKG kayıtlarında altısı ekstremité ve altısı göğüs derivasyonu olmak üzere toplam 12 derivasyon kullanılmaktadır. Bazan, sağ ventrikülün ve kalbin posterior bölümünün değerlendirilmesi için klasik derivasyonlara ek olarak V3R- V6R (R=right, elektrodların sağ göğüs kafesinde, V3, V4, V5 ve V6 'ya simetrik olarak yerleştirildiğini ifade ediyor) ve V7- V9 derivasyonları (elektrodlar V7 için V6 ile aynı seviyede sol arka koltuk çizgisine, V8 için sol skapulanın altına ve V9 için aynı seviyede V8'in hemen yanına yerleştiriliyor) kullanılır.

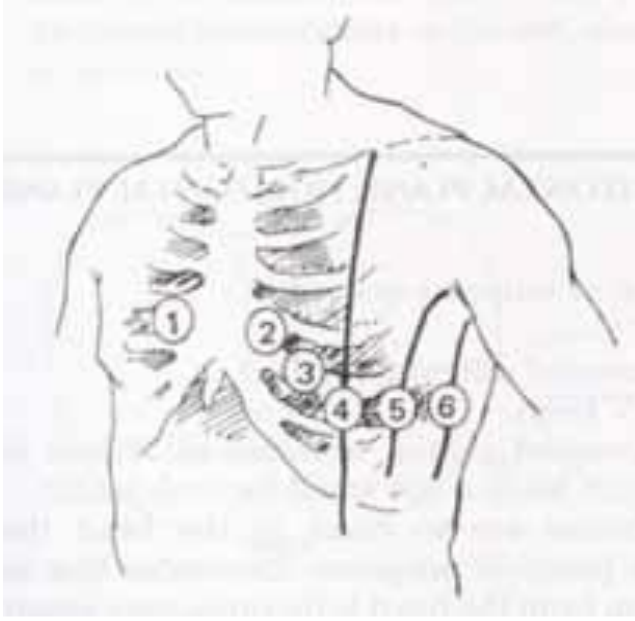
Şekil 3. Bipolar ekstremité derivasyonları



Şekil 4. Unipolar ekstremité derivasyonları



Şekil 5. Göğüs derivasyonları için elektrodların yerleşim yerleri



Herhangi bir derivasyonun, unipolar ya da bipolar olmasına bakılmaksızın pozitif elektrodun yerleşim yerine göre değerlendirilmesi konunun daha kolay anlaşılmasını sağlar. Buna göre derivasyonların sol ventriküle bakış konumu şöyledir: II, III ve aVF inferior bölgeye, I ve aVL yüksek lateral bölgeye, V1-V4 anteroseptal bölgeye, V5-V6 anterolateral bölgeye bakar, aVR ise sol ventrikülün belirli bir bölümüne bakmaz, kalbi adeta sağ omuz konumundan görür. EKG kayıtlarında “baseline” (taban çizgisi) üzerinde sırasıyla P, Q, R; S, T ve U dalgaları görülür. Q, R ve S dalgalarının genliği 5 mm’den küçük olduğunda küçük harflerle (q, r, s) adlandırılır. Bu dalgaların arasında kalan kesimlere “segment”, uzaklığa ise “aralık” denir.

EKG Çekiminde Dikkat Edilecek Noktalar

- Çekime başlamadan önce cihazın kalibrasyon tarihi, çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.
- Cildin elektriksel aktivitesini bozacak ter, yağ, kan, kir vb. maddeler varsa sabunlu veya alkol içerikli gaz spançla silinmelidir.
- Hastanın ekstremitelerinden birinde amputasyon var ise distale yakın tarafa kol ve bacak elektrotları takılmalıdır.
- Metal elektrotlar kullanılıyor ise elektrotlar temiz olmalıdır.

- Uygulama sırasında oluşabilecek istemli veya istemsiz hareketler, elektrotların yerinden oynamasına veya çıkmasına neden olabileceğinden EKG çekimi sırasında hareket etmemesi, konuşmaması, ancak normal nefes alıp vermesi konusunda hasta bilgilendirilmelidir.
- Hastanın kullandığı dijital ilaçlar, stres, anksiyete EKG değişikliğine neden olabilir.

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Kimlik kontrolü yapılır.
2. Hastaya işlem hakkında bilgi verilir. Ağrılı ve sıkıntılı bir işlem olmadığı hakkında hastaya açıklama yapılır.
3. Hastanın mahremiyeti sağlanır. Perde ya da paravan çekilir, kapı kapatılır.
4. Eller el yıkama standardına göre yıkanır.
5. Hastanın üşümemesi için oda ısısı 22- 24 derece olmalıdır. Üşüme sırasında olabilecek kasılmalar EKG değerlendirmesinin sağlıklı ve yanlış yapılmasına neden olabilir.
6. Erkek hastalarda göğüs kıllarının durumu gözlenmeli, gerekli ise hastanın göğüs bölgesi tıraş edilmelidir.
7. Hastaya üzerinde bulunan saat, cep telefonu, anahtarlık, yüzük vb. metal eşyalarını çıkarması söylenir.
8. Hastaya giysilerinin üstünü gevşetmesi, çoraplarını çıkarması söylenir.
9. Hastadan sırt üstü yatması istenir. Hasta bu pozisyonda iken kısa bir süre dinlendirilmelidir.
10. Hastanın sağ ve sol kol ile sağ ve sol ayak bileklerinin iç kısmına jel sürülerek, el- ayak bileklerinin 3- 5 parmak iç üst kısmına, doğru renkteki elektrotlar yerleştirilir. Ekstremitte derivasyonları için elektrotlar, sağ el bileğine kırmızı, sol el bileğine sarı, sağ ayak bileğine siyah, sol ayak bileğine yeşil elektrot gelecek şekilde yerleştirilir (Tablo 1. Şekil 6).
11. Hastanın göğüs bölgesi açılır, göğüs bölgesine kullanılacak elektrotlar tek kullanımlık ve kendinden jelli değilse, elektrotlar bağlanmadan önce elektrotun vücut ile temas edecek bölgelerine ince bir tabaka halinde jel sürülür.

12. Göğüs elektrotları;

- a. V1 sternum sağ 4. interkostel aralığına,
- b. V2 sternum sol 4. interkostal aralığına,
- c. V3 ise V2 ve V4'ün ortasına,
- d. V4 orta klavikular hat ile 5. interkostal aralığın kesiştiği yere,
- e. V5 ise V4 ile V6 arasına,
- f. V6 orta aksiller hattın V4 ile kesiştiği yere yerleştirilir

13. Belirli renklere olan ve üzerinde hangi elektrota bağlanacağı yazılı kablolar ilgili elektrotlara bağlanır.

14. Cihazın açma tuşuna (ON düğmesi) basılır. Ardından tüm derivasyonlar için kayıt yapılır.

15. Otomatik olmayan cihazlarda derivasyon değişimi ileri tuşu ile yapılır.

16. Ritm EKG istenirse ileri- geri tuşları ile D2 veya V1 derivasyonlarına gelinir.

17. Otomatik cihaz ise manuel konumuna alınır, start tuşuna basılır ve istenen uzunlukta EKG çekimi yapılır.

18. Çekim yapıldıktan sonra, EKG kağıdının üzerine hasta kimlik bilgileri, işlem tarihi ve saati yazılır.

19. Eller el yıkama standardına göre yıkanır.

20. Yapılan işlem kayıt edilir.

Tablo 1. Derivasyonlar ve Elektrotların Yerleştiği Bölgeler

Derivasyonlar	Elektrotun Rengi	Elektrotun Yerleştiği Yer
Derivasyon I	Sol el bileğine sarı, sağ el bileğine kırmızı	EKG cihazının negatif ucuna bağlı elektrotun sağ kola ve pozitif ucuna bağlı elektrotun sol kola yerleştirilmesi ile "Derivasyon I" oluşturur. İki kol (sol kol-sağ kol) arasındaki potansiyel farkını verir.
Derivasyon II	Sol ayak bileğine yeşil, sağ el bileğine kırmızı	EKG cihazının negatif ucuna bağlı elektrotun sağ kola ve pozitif ucuna bağlı elektrotun sol bacağına yerleştirilmesi ile "Derivasyon II"yi oluşturur. Sağ kol ile sol bacak arasındaki potansiyel farkını verir.
Derivasyon III	Sol el bileğine sarı, sol bacak yeşil	EKG cihazın negatif ucuna bağlı elektrotun sol kola ve pozitif ucuna bağlı elektrotun sol bacağına yerleştirilmesi ile "Derivasyon III" oluşturulur. Sol kol ve sol bacak arasındaki potansiyel farkını verir.
Unipolar Ekstremité Derivasyonları		Güçlendirilmiş "augmented" unipolar derivasyonlar sol kol, sağ kol ve sol bacakta gerilimi ölçer. Yerleştirildikleri ekstremitéye göre aVR (sağ kol), aVL (sol kol) ve aVF (sol bacak) olarak isimlendirilir.
Unipolar Göğüs Derivasyonları		
Derivasyon V1	Kırmızı Elektrot	V1 derivasyonu, sternumun hemen sağ yanına 4. kosta aralığına yerleştirilir.

Derivasyon V2	Sarı Elektrot	V2 derivasyonu, sternumun hemen sol yanına 4. kosta aralığına yerleştirilir.
Derivasyon V3	Yeşil Elektrot	V3 derivasyonu, V2 ve V4 derivasyonlarını birleştiren çizginin ortasına yerleştirilir.
Derivasyon V4	Kahverengi Elektrot	V4 derivasyonu, sol orta klavikula çizgisi ile 5. kosta aralığının kesiştiği noktaya yerleştirilir.
Derivasyon V5	Siyah Elektrot	V4 derivasyonunda çizilen yatay çizginin ön koltuk çizgisi ile kesişme noktasını V5 derivasyonu oluşturur.
Derivasyon V6	Mor Elektrot	V4 derivasyonunda çizilen yatay çizginin orta koltuk çizgisi ile kesişme noktası V6 derivasyonunu oluşturur.

Şekil 6. EKG çekimi

7. İSTASYON

**Travmalı Hastaya Boyunluk
Uygulama Becerisi**

Dr.Öğr.Üyesi Filiz BALOĞLU KAYA

TRAVMALI HASTAYA SERVİKAL BOYUNLUK UYGULAMASI

Gerekli malzemeler: Servikal Boyunluk

	UYGULAMA BASAMAKLARI
1.	Hastaya uygun şekilde kendinin tanıtılması ve işlem hakkında bilgi verilmesi
2.	Hastaya boynunu hareket ettirmemesinin söylenmesi ve uygun boyunluğun seçilmesi
3.	Bir kurtarıcının hastanın başını hareket etmeyecek şekilde sabitlemesi
4.	Uygun boyutta boyunluk seçilmesi*
5.	Hastanın boyun omurga ekseninin hareketsizliği bir kurtarıcı tarafından sağlanırken, başka bir kurtarıcı tarafından kulaklar dışarıda kalacak şekilde önce boyunluğun arka tarafının yerleştirilmesi
6.	Hastanın boyun omurga ekseninin hareketsizliği bir kurtarıcı tarafından sağlanırken, başka bir kurtarıcı tarafından kulaklar dışarıda kalacak şekilde boyunluğun ön tarafının yerleştirilmesi
7.	Boyunluğun, hastanın hareketlerini kısıtlayacak ama boyuna baskı yapmayacak şekilde uygun yerleştirildiğinden emin olunması
8.	Varsa sırt tahtasına baş yastıkları ile desteklemenin yapılması
9.	Boyun omurga yaralanması dışlanana kadar boyunluğun muhafaza edilmesi

Önemli bilgiler ve notlar:

***Boyunluğun üst sınırı çenenin hemen altında, alt sınırı da göğüs kafesinin üstüne kadar olan mesafeye ulaşmalı, daha kısa ya da daha uzun olmamalıdır.**