

İLERİ KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİ KURSU

İNMEDE, DONMADA, GEBELİKTE İLERİ
KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİ

Yard. Doç. Dr. Pınar Tura
Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilimdalı

-İnme, oksijen ve substrattan zengin kanın beyne gitmesinin herhangi bir nedenle kesilmesidir.

-Dünya Sağlık Örgütüne göre; vasküler nedenler dışında görünür bir neden olmaksızın, serebral fonksiyon kaybına ait belirti ve bulguların hızla yerleşmesiyle karakterize klinik bir sendromdur.

- 85% : iskemik; 15% : hemorajik
- Tüm inmelerin 1/4'ü kardiyoemboliktir. Embolinin kaynağı AF'li hastadaki mural trombüsdür. AF'si olan hastalarda inme riski olmayanlara göre 5-17 kez artmıştır.

- Olayın aciliyetinin vurgulanması için son yıllarda ‘beyin krizi’ (brain attack) adlandırılması da kullanılmaktadır.
- ‘Beyin krizi’ ABD’de en sık üçüncü ölüm nedenidir.
- Hastanedeki ölüm hızı % 15’tir. Sağ kalanların önemli bölümü yaşantılarında yardıma muhtaç hale gelmektedir.

Ischaemic Cerebrovascular Accident

Left side Coronal section of brain to show the path of the Middle Cerebral Artery.

Area of Ischaemia

Lenticulostriate perforators

Middle Cerebral Artery

Atherosclerotic plaque

Blood clot

The blockage stops the blood supply to an area of brain leading to ischaemia (lack of Oxygen) and eventually necrosis (death of the tissue).

Haemorrhagic Cerebrovascular Accident

Left side coronal section of brain to show the path of the Middle Cerebral Artery

Area of Ischaemia

Haemorrhage

Expanding Haematoma

Broken blood vessel

The rupture of a blood vessel leads to the compression of brain tissue from the expanding haematoma - this reduces blood supply to the tissues and leads to ischaemia.

- Beynin bir alanındaki iskeminin kollateral dolaşım tarafından sınırlandırıldığı alana 'iskemik penumbra' denir.
- Merkezde iskemiden en çok zarar gören bir alan ile çevresinde irreversibil hücre ölümünün başlamadığı bir bölge vardır.
- Elektriksel olarak sessiz, ancak yaşamını sürdürmekte olan bu beyin bölgesi *iskemik penumbra* olarak adlandırılır. Kurtarılabilir bir dokudur.

- Vücudun bir tarafında ;yüz, kol veya bacaklarda hissizlik veya zayıflık,
- ani bilinç bulanıklığı, konuşma veya anlama zorluğu,
- bir veya her iki gözde ani görme bozukluğu,
- ani yürüme bozukluğu,
- baş dönmesi, denge veya koordinasyon kaybı,sebebi bilinmeyen ani başlayan ciddi baş ağrısı

□ İnme tedavisinin tüm amacı akut beyin hasarını en aza indirmek ve hasta iyileşmesini en yüksek düzeyde tutmaktır.

- ‘Erişkin Yaşam Zinciri’ndekine benzer olarak, inme uyarı işaretlerinin hızlı tanınmasını ve acil sisteminin aktivasyonunu (112 ara);
- Hızlı sevk, transfer ve hastane öncesi verileri; inme merkezi için triaj, hastanede hızlı tanı, tedavi ve yönelimi kapsar.

- Her bir acil tıp sistemi, hızlı triaj ve mümkün ise bir inme hastanesine transportu sağlamak için bölgesel inme bakım sistemi içinde çalışmalıdır.
- (Akut inmeli hastaların direk olarak belirlenmiş inme merkezlerine triajı klas I, 2010)
- İnme hastalarının inme bakımında tecrübeli, multidisipliner takım tarafından yönetilen bir inme birimine nakli (klas 1, 2010)

- İnme riski yüksek olan hastalar, onların aile üyeleri ve TYD uygulayıcıları inmenin belirti ve bulgularını tanımaları ve inmenin herhangi bir belirtisi görüldüğünde ATS'yi çağırmalıdır. (klas I, 2010)

- ❑ ‘Zamana duyarlı inme bakımı’ akademik tıp merkezleri ile kamu hastaneleri arasında bölgesel ortaklıklar kurulmasını gerektirir.
- ❑ ‘İnme-hazırlıklı’ hastaneler konsepti, inme bakımı için en iyi uygulamaların organize biçimde sunulması amacıyla doğmuştur. Bölgesel inme ağını genişletmek için ek çalışma gereklidir.

D etection (Bulma/Tanıma): ... *erken tanıma*

D ispatch (Sevk/Transfer)... *EMS aktivasyonu*

D elivery ... *transport, teslim*

D oor ...İnme merkezi için uygun triaj *acil servise gelişi*

D ata ...Acil Servis (AS) içinde hızlı triaj *BT / NM / t PA dışlama kriterleri*

D ecision ... *t PA kararı*

D rugs ... *3 saat içinde t PA tedavisinin başlanması*

D isposition (Yönelme): İnme birimine ve yoğun bakım birimine hızlı yatış

- Nakil boyunca bir aile bireyinin eşlik etmesi semptom başlangıç zamanının doğrulanması ve girişimsel tedavilerde onay alınması için önemli olabilir.

- ❑ Kan basıncı yönetimi inme-hastasının acil bakımında önemli bir unsur olsa da; hasta hipotansif (sistolik kan basıncı <90 mmHg) olmadıkça, hastane öncesi kan basıncı tedavisi önerilmez. (klas 3, 2010)

Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)

- ☐ Fasial sarkma
- ☐ Kollarda güçsüzlük
- ☐ Konuşma

Tablo 1. Cincinnati hastane öncesi inme skalası.

Yüzde sarkma (hastanın dişlerini göstermesi veya gülümseme)

- Normal – yüzün her iki tarafının hareketleri eşit
- Anormal – yüzün bir tarafının diğer taraf kadar hareket etmemesi.

Kol güçsüzlüğü (hasta gözlerini kapatır ve her iki kolunu 10 saniye düz tutar)

- Normal – her iki kol aynı/benzer hareketleri yapıyor veya her ikisi de hiç hareket etmiyor (pronator düşme gibi diğer bulgular yardımcı olabilir)
- Anormal – bir kolunu hiç hareket ettirmiyor veya diğeri ile karşılaştırıldığında bir kolun aşağı düşmesi

Anormal konuşma (hastaya ‘sen yaşlı bir köpeğin yeni hilelerini bilemezsin’ söylet)

- Normal – hasta sürçme olmadan doğru kelimeleri kullanır
 - Anormal – hasta kelimeleri kötü telaffuz eder, yanlış kelimeleri kullanır veya konuşamaz
-

Yorum: 3 bulgudan herhangi biri anormalse, inme ihtimali % 72’dir.

HEDEF SÜRELER

☐ Kapı - doktor değerlendirmesi	10 dk
☐ Nöroloji uzmanının değerlendirmesi	15 dk
☐ Kapı - BT çekilmesi	25 dk
☐ Kapı - BT değerlendirilmesi	45 dk
☐ Kapı – tedavi	60 dk
☐ Monitorlu yatağa yatış	3 saat

- ❑ Rekombinant doku plazminojen aktivatörü (rtPA) kullanımı ile ilgili endikasyon, kontra-endikasyon ve uyarılar için kılavuzlar mevcuttur.

Kabul kriterleri

.18 yaş ve üstü

.İskemi başlangıcından tedavi başlangıcına kadar olan sürenin ilk 3 saati içinde olmak

.Ölçülebilen nörolojik defisite sebep olan iskemik inme tanısı

İnmede trombolitik uygulaması dışlama kriterleri

- Minör inme semptomları
- hızla düzelen nörolojik bulgular
- Önceki intrakraniyal hemoraji
- Kan şekeri <50 mg/dL veya >400 mg/dL
- İnme nöbetle başladı ise
- 21 gün içinde GİS veya GÜS kanaması geçirmiş olmak
- Son 90 gün içindeki inme
- Son 90 gün içindeki kafa travması
- SBP >185 mmHg or
- DBP >110 mmHg
- Halen oral antikoagulan kullanımı veya PT >15 s veya INR >1.7
- 48 hr içinde heparin almak ve uzamış PTT
- Platelet sayısı <100,000/ μ L
- Major ameliyat son 14 gün içinde

- ❑ Akut iskemik inme hastaları semptomların başlangıcından itibaren 3 saat içinde rtPA aldıkları zaman iyi fonksiyonel sonuç ihtimali rapor edilse de,
- ❑ Dikkat ile seçilmiş akut iskemik inmeli hastalarda semptom başlangıcından sonra 3 ile 4.5 saat arasında IV rtPA tedavisinin klinik sonuçları iyileştirdiği ayrıca gösterilmiştir.

- ☐ ABC (bilinç durumuna göre gerekirse entübasyon)
- ☐ **Hipotansiyon:** övolemik duruma getir, gerekirse pressörler
- ☐ **Hipertansiyon**
- ☐ Kan basıncını agresif düşürmek iskemik penumbra'ya akımı azaltabilir. (özellikle kronik hipertansiflerde)
- ☐ **Eğer inatçı olarak yüksekse tedavi et(sistolik >220 veya diyastolik >140)**
- ☐ Hedef = BP $\leq$ 185/115 mmHg.
- ☐ Titre ederek antihipertansif kullanılabilir. Örneğin labetalol veya **nitroprusside**

- ☐ **glukoz kontrolü**
- ☐ O₂ satürasyonu <%94 ise veya satürasyon bilinmiyorsa-- O₂
- ☐ kan şekerini 100-200 arasında tut
- ☐ glukozlu ve steroidli solüsyonlardan kaçın

ÖZET

- ☐ Hızlı tanıma
- ☐ Hızlı yardım
- ☐ Hızlı transport
- ☐ Hızlı tanı ve tedavi

2015 AHA kılavuzunda altı çizilen konular

- İlk yardım uygulayıcılarının stroke değerlendirme sistemini kullanmaları tavsiye edilmiş ve önemi vurgulanmış (new for 2015)
- Kan şekeri ölçümünü içeren ve içermeyen inme tanımlama sistemleri karşılaştırıldığında şeker ölçümü içeren sistemin inme tanısında benzer sensitiviteye fakat yüksek spesifiteye sahip olduğu bulunmuş.

- FAST (face, arm, speech) Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS) inme tanıma sistemleri ilk yardım uygulayıcıları tarafından kolayca kullanılabilir ve yüksek sensitiviteye sahiptir.
- Çünkü stroke tanımlama sistemleri ile erken tanı konarak, inmenin ilk başlama anı ile hastaneye ve etkin tedaviye ulaşma süresi kısaltılmıştır. (zaman beyindir)

Eğitimin önemi de vurgulanmış.

- İlk yardım uygulayıcıları ile yapılan bir çalışmada, stroke tanımlama sistemleri kullanılarak yapılan 3 aylık eğitimlerle inmenin belirti ve bulgularını görebilme % 94 lerin de üstüne çekilebilmiştir.

2015 Medical Emergencies: Stroke The use of a stroke assessment system by first aid providers is recommended (Class I, LOE B-NR). new for 2015

2010	Stroke	Patients at high risk for stroke, their family members, and BLS providers should learn to recognize the signs and symptoms of stroke and to call EMS as soon as any signs of stroke are present (Class I, LOE C).	not reviewed in 2015
2010	Stroke	EMS dispatchers should be trained to suspect stroke and rapidly dispatch emergency responders. EMS personnel should be able to perform an out-of-hospital stroke assessment (Class I, LOE B), establish the time of symptom onset when possible, provide cardiopulmonary support, and notify the receiving hospital that a patient with possible stroke is being transported.	not reviewed in 2015
2010	Stroke	EMS systems should have protocols that address triaging the patient when possible directly to a stroke center (Class I, LOE B).	not reviewed in 2015
2010	Stroke	Both out-of-hospital and in-hospital medical personnel should administer supplementary oxygen to hypoxemic (ie, oxygen saturation <94%) stroke patients (Class I, LOE C) or those with unknown oxygen saturation.	not reviewed in 2015
2010	Stroke	Unless the patient is hypotensive (systolic blood pressure <90 mm Hg), prehospital intervention for blood pressure is not recommended (Class III, LOE C).	not reviewed in 2015

- Dikkat !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
- ☐ Donma hastasına alanda ölüm kararı vermeyin; Mümkün olan en kısa zamanda en yakındaki donanımlı merkeze transportunu gerçekleştirin.

- İlk bakımın ilkeleri: Islak giysiler çıkartılarak buharlaşan ısı kaybını önleyin ve kazazedeyi daha fazla çevresel maruziyetten izole edin.
- hafif hipotermik ise ısı kaybını pasif yöntemlerle engelleyin. (>34 C hastalar için yeterli olabilir.)
- orta derecede hipotermik ise ısı kaybını pasif ve aktif yöntemlerle engelleyin ve hastayı ısıtın. (30-34 C olan hastalarda dış ısıtma yöntemlerini kullanın.)

☐ Hastanın devam eden bir dolaşımı var ve ciddi bir hipotermi varsa ($<30\text{ C}$) external vücut ısıtma yöntemleri kullanın

Hastada kardiyopulmoner arrest varsa

- ☐ Hastayı hızla ısıtın:
- ☐ Kardiyopulmoner bypass
- ☐ Toraks lavajı
- ☐ Ekstrakorporal kan ısıtma

- ☐ Yardımcı tedavi olarak ısıtılmış İV ya da İO sıvı infüzyonu
- ☐ Isıtılmış oksijen
- ☐ Diğer aktif dış ısıtma yöntemleri
- ☐ Bu işlemleri yaparken havayolu açma, kateter takma gibi acil işlemleri geciktirmeyin.

- Vücutun donmuş bir parçasının ısıtılarak çözünmesinin, tekrar donma ihtimali varsa zarar verme potansiyeli olduğuna dair kanıtlar devam etmektedir.
- Kimyasal ısıtıcılar doku yaralanmasına neden olacak derecede ısı üretebilecekleri için kullanılmamalıdır.

Donma hastalarında solunum ve nabız çok fazla yavaşlamış olabilir. Ekg'de asistoli görebilirsiniz.

❑ Hemen CPR başla!!!!!!!!!!

❑ Solunum yoksa hemen kurtarıcı soluk

- ☐ NVT ve VF' de bir kere defibrilasyon dene dirençli ise vücut ısınana kadar CPR'a devam et,
- ☐ Tek bir şoktan sonra VT veya VF devam ederse, hedeflenen sıcaklığa kadar sonraki defibrilasyonu ertelemenin değeri belirsizdir.
- ☐ Yeniden ısıtma stratejileri ile standart TYD algoritmine göre daha fazla defibrilasyon girişimi gerçekleştirmek uygun olabilir.

- ☐ Erken ileri havayolu sağlanması
- ☐ Isıtmaya odaklanın
- ☐ İlaçların metabolizması azalacaktır
- ☐ Vasopressörler standart algoritmaya göre verilebilir.

Spontan dolaşım sağlanmasından sonra:

- ☐ Hastanın ısıtılmaya devam etmesi ; hedef 32-34 C
- ☐ Amaç standart algoritmalarda sözü edilen terapötik hipotermi koşullarının sağlanmasıdır.

ÇIĞ

- ☐ Kış sporlarına artan ilgiye bağlı olarak artıyor.
- ☐ Ölüm nedeni; asfixi, travma, hipotermi
- Çığ altında kalma süresi önemli: 35 -60 dakika
kazazedelerin çığa gömülü kalma süresi
- ☐ K seviyesi önemli bir gösterge: 8 mmol/l
- ☐ Ekstrakorporal ısınma yöntemleri bu vakalarda öneriliyor.

- ☐ ALANDA ÖLÜM KARARI VERMEYİN
- ☐ PASİF VE AKTİF ISITMA UYGULAYIN
- ☐ VÜCUT ISISI 32-34 OLANA KADAR CPR YAPIN
- ☐ İLAÇ DOZLARI DAHA DÜŞÜK
- ☐ ÇİĞ ALTINDA KALANLARDA K SEVİYESİNE DİKKAT

2010	Cardiac Arrest in Accidental Hypothermia	It may be reasonable to perform further defibrillation attempts according to the standard BLS algorithm concurrent with rewarming strategies (Class IIb, LOE C).	not reviewed in 2015
2010	Cardiac Arrest in Accidental Hypothermia	It may be reasonable to consider administration of a vasopressor during cardiac arrest according to the standard ACLS algorithm concurrent with rewarming strategies (Class IIb, LOE C).	not reviewed in 2015

Gastroözefagial sfinkter gevşer
→ aspirasyon riski! → Krikoid bası

C: Dolaşım

Sol lateral pozisyon yeni klavuzda kalktı

LUD (İVC & aorta bası) uterusu sola alma (2015
güncelleme)

Göğüs kompresyonu daha üst seviyeden

D: Defibrilasyon

Fetal monitörleri çıkar

Havayolu

- Aspirasyon riski → Erken entübasyon & Krikoid bası
- Ödem → Küçük tüp
- Hipoksi riski → Preoksijenizasyon önemli

B: Solunum

- Oksijen ihtiyacı ↑ → Hipoksi
- Fonksiyonel rezidüel kapasite ↓ → Hipoksi
- Eleve diyafram → Ventilasyon volümü ↓

C: Dolaşım

- LUD (İVC & aorta bası)
- Göğüs kompresyonu daha üst seviyeden
- iv yol, diafram üzerinde olmalı
- Adrenalin, vazopressin & dopamin;
uteroplental vazokonstriksiyon

- **2015 (Güncelleme):** Kardiyak arrest olan gebe kadınlar için öncelikler, yüksek kaliteli KPR uygulaması ve aortokaval basının hafifletilmesidir. Fundus yüksekliği göbek deliği seviyesinde veya onun üzerindeyse, göğüs kompresyonları sırasında **manuel olarak uterusun sol tarafa deplasmanı yapılması**, aortokaval basının hafifletilmesinde fayda sağlayabilir.
- **2010 (Eski):** Göğüs kompresyonları sırasında aortokaval basının hafifletilmesi ve KPR kalitesinin optimize edilmesi için, ilk olarak supin pozisyonda manuel olarak uterusun sol tarafa deplasmanı yapılması uygundur. Eğer bu teknik başarılı olmazsa hastanın pelvis ve toraksı desteklemek için ulaşılabiliyorsa sağlam bir takoz kullanarak 27° ila 30°'lik sol yanal pozisyona getirilmesi düşünülebilir.

- **Neden:** Yüksek kaliteli KPR'nin kritik öneminin ve yanal eğim ile yüksek kaliteli KPR'nin düzgün yapılamamasının anlaşılması, bu tavsiyeyi ortadan kaldırarak,
yanal uterus deplasmanına ilişkin tavsiyeyi güçlendirmiştir



Cardiff wedge.



Patient inclined laterally by using Cardiff wedge.

A



B



Figure 1. A, Manual LUD, performed with one-handed technique. B, Two-handed technique during resuscitation.

- İKYD = aynı İKYD
 - Daha hızlı yaşam desteği
 - Diafram üstü iv damar yolu
- Önce anne hayatı, sonra fetus hayatı
- Annenin yaşam belirtileri kaybolduktan 5 dak sonra sezeryan yapılmış olmalı

- Gebeliğe bağlı sorunlar
 - Preeklampsi- eklampsi
 - Magnezyum intox
 - Akut koroner sd
 - Aort diseksiyonu
 - Pulmoner embolizm
 - Strok
 - Amnion embolisi
 - Travma, intox

- Önce anne hayatı, sonra fetus
- Fetusun yaşatılabilmesi...
 - 24 – 26 hafta
 - 24 haftadan önce tüm resüsitatif işlemler anneye odaklanmalı, CPR modifikasyonu yok
 - Umblikus üzerinde palpe edilen bir uterus varsa iki nokta akılda bulundurulmalı
 - LUD
 - Acil C/S gerekebileceği

Perimortem Sezeryan

- Resüsitasyonun bir parçası
- İlk 5 dak -infantın yaşam şansı çok iyi
- İdeal ekipte obstetri, pediatri / neonataloji
- Uygun donanım ve malzeme desteği
- Kurtarıcı sezeryan konusunda deneyimli olmalı

- Sezaryan öncesinde fetusun yaşıyıp yaşamadığı kontrol edilmeli
- Sezaryan acil servis içinde yapılmalı
- CPR; sezaryan sırasında devam

ÖZET

- LUD
- Oksijen
- Damar yolu & iv sıvı
- Reversibl nedenler

**Tablo 1. Kardiyak arrestin tedavi edilebilir nedenleri:
H'ler ve T'ler**

H'ler

T'ler

Hipoksi

Toksinler

Hipovolemi

Tamponat (kardiyak)

Hidrojen iyonu (asidoz)

Tansiyon pnömotoraks

Hipo-/hiperkalemi

Tromboz, pulmoner

Hipotermi

Tromboz, koroner

2015 AHA KILAVUZU YENİLİKLER

GEBELİK İYD

- Gebedeki kardiyak arrestte yüksek kalitede CPR, aortakaval basının giderilmesi öncelik olmalıdır. (klas 1) (new for 2015)
- Gebelikte fundus umblikusda veya daha yukarda ise göğüs kompresyonları sırasında uterusu yana almak (LUD) aortakaval basıyı azaltabilir . (klas 2a)(new for 2015)

- Gebeliğin 2. yarısındaki kardiyak arrestte her zaman ROSC (**Return of spontaneous circulation**) sağlanamayacağı için lokal kaynakları hazırla (Klas 1) (new for 2015)
- Sistemik eğitimler ve hazırlıklar böyle nadir ve kompleks olaylarda başarıda önemli rol oynar. bu durumları yönetebilmek için çağrılacak bakım ekipleri geliştirilmeli ve resüstasyon sırasında sorunsuz doğum gerçekleşmesine yardımcı olacak standart kurumsal çözümler geliştirmelidir. (Klas 1) (new for 2015)

2015 Guidelines Update: Part 10 Recommendations

Year Last Reviewed	Topic	Recommendation	Comments
2015	Cardiac Arrest Associated With Pregnancy	Priorities for the pregnant woman in cardiac arrest are provision of high-quality CPR and relief of aortocaval compression (Class I, LOE C-LD).	new for 2015
2015	Cardiac Arrest Associated With Pregnancy	If the fundus height is at or above the level of the umbilicus, manual LUD can be beneficial in relieving aortocaval compression during chest compressions (Class IIa, LOE C-LD).	new for 2015
2015	Cardiac Arrest Associated With Pregnancy	Because immediate ROSC cannot always be achieved, local resources for a PMCD should be summoned as soon as cardiac arrest is recognized in a woman in the second half of pregnancy (Class I, LOE C-LD).	new for 2015
2015	Cardiac Arrest Associated With Pregnancy	Systematic preparation and training are the keys to a successful response to such rare and complex events. Care teams that may be called upon to manage these situations should develop and practice standard institutional responses to allow for smooth delivery of resuscitative care (Class I, LOE C-EO).	new for 2015

(Continued)

- Umblikusu geçmiş gebeliklerde resüstatif çabalar ve LUD ile ROSC sağlanmadı ise, resüstasyon devam ederken uterusu boşaltma hazırlığına başlanması önerilir.(klas 1) (new for 2015)
- Annenin yaşam şansı olmadığı travma veya uzamış nabızsızlık durumlarında ve maternal resüstasyon çabalarının açıkça başarısız olduğu durumlarda PMCD (Perimortem sezaryen) yi geciktirmenin nedeni yoktur. (klas 1) (new for 2015)

- Maternal kardiyak arrest başlamasından 4 dakika sonra ve resüstatif çabalara rağmen (şahitsiz arrestlerde) ROSC yoksa PMCD düşünülmelidir. (klas 2a) (update for 2015)

- **2010 (Eski):** Maternal kardiyak arrest başlangıcından sonra 4 dakikada spontan dolaşım dönmezse acil sezaryen düşünülmelidir (klas 2b)
- **Neden:** PMCD, potansiyel olarak canlı fetüs için ayrı resüsitasyon olanağı ve aortokaval basının kesin olarak hafifletilmesini sağlar; bu da maternal resüsitasyon sonuçlarını iyileştirebilir. Klinik senaryo ve arrest koşulları, acil sezeryan doğumun zamanlamasına ilişkin nihai karar hakkında bilgi vermelidir.

2015 Guidelines Update: Part 10 Recommendations, *Continued*

Year Last Reviewed	Topic	Recommendation	Comments
2015	Cardiac Arrest Associated With Pregnancy	During cardiac arrest, if the pregnant woman with a fundus height at or above the umbilicus has not achieved ROSC with usual resuscitation measures plus manual LUD, it is advisable to prepare to evacuate the uterus while resuscitation continues (Class I, LOE C-LD).	new for 2015
2015	Cardiac Arrest Associated With Pregnancy	In situations such as nonsurvivable maternal trauma or prolonged pulselessness, in which maternal resuscitative efforts are obviously futile, there is no reason to delay performing PMCD (Class I, LOE C-LD).	new for 2015
2015	Cardiac Arrest Associated With Pregnancy	PMCD should be considered at 4 minutes after onset of maternal cardiac arrest or resuscitative efforts (for the unwitnessed arrest) if there is no ROSC (Class IIa, LOE C-E0).	updated for 2015

Year Last Reviewed	Topic	Recommendation	Comments
2010	Cardiac Arrest Associated With Pregnancy	Bag-mask ventilation with 100% oxygen before intubation is especially important in pregnancy (Class IIa, LOE B).	not reviewed in 2015
2010	Cardiac Arrest Associated With Pregnancy	If internal or external fetal monitors are attached during cardiac arrest in a pregnant woman, it is reasonable to remove them (Class IIb, LOE C).	not reviewed in 2015
2010	Cardiac Arrest Associated With Pregnancy	Team planning should be done in collaboration with the obstetric, neonatal, emergency, anesthesiology, intensive care, and cardiac arrest services (Class I, LOE C).	not reviewed in 2015
2010	Cardiac Arrest Associated With Pregnancy	During therapeutic hypothermia of the pregnant patient, it is recommended that the fetus be continuously monitored for bradycardia as a potential complication, and obstetric and neonatal consultation should be sought (Class I, LOE C).	not reviewed in 2015

An aerial photograph of a volcanic eruption. A massive, billowing plume of white ash and steam rises from a central vent, spreading out in all directions. The surrounding landscape is rugged and covered in dark, jagged rock formations. The foreground shows a steep, rocky slope with some sparse vegetation. The overall scene is one of intense geological activity.

TEŞEKKÜR EDERİM