

Near Miss: Tanı ve Yönetim

Doç. Dr. Selçuk SELÇUK

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe EAH

Dünya genelinde *yıllık* gebelik veya doğuma bağlı
maternal mortalite

> 300.000

Tanımlar (WHO 2009)

Severe Maternal Outcomes

Near miss + Maternal mortalite

Near Miss

Gebelik, doğum veya gebeliğin sonlanmasından sonraki 42 gün içinde ortaya çıkan komplikasyonlar nedeniyle ölümden dönen olgular

Neden “Near Miss” Tanımı ?

Maternal ölümlerin sıklığı giderek azaldığı için,
ciddi maternal morbiditeyi değerlendirme pratiği giderek
obstetrik ve perinatal bakımı geliştirme aracına dönüşmüştür.

Kriterler

Klinik kriterler (11)

Labaratuara dayalı kriterler (7)

Yönetime dayalı kriterler (6)

Shock

Oliguria non responsive to fluids or diuretics

Failure to form clots

Loss of consciousness lasting >12 h

Cardiac arrest

Stroke

Uncontrollable fit/total paralysis

Jaundice in the presence of pre-eclampsia

Laboratory-based criteria

Oxygen saturation <90% for ≥ 60 minutes

PaO₂/FIO₂ <200 mmHg

Creatinine $\geq 300 \mu\text{mol/l}$ or $\geq 3.5 \text{ mg/dL}$

Bilirubin > 100 $\mu\text{mol/l}$ or >6.0 mg/dL

pH <7.1

Lactate >5 mEq/mL

Acute thrombocytopenia (<50,000 platelets/ml)

Management-based criteria

Use of continuous vasoactive drugs

Hysterectomy following infection or haemorrhage

Transfusion of ≥ 5 units of blood

Intubation and ventilation for ≥ 60 minutes not related to anaesthesia

Dialysis for acute renal failure

Cardio-pulmonary resuscitation

Kardiyovasküler disfonksiyon

- Shock, cardiac arrest (absence of pulse/heart beat and loss of consciousness), use of continuous vasoactive drugs, cardiopulmonary resuscitation, severe hypoperfusion (lactate >5 mmol/l or >45 mg/dl), severe acidosis (pH <7.1)

Re

Sonuç olarak DSÖ 2009 yılında 'Near Miss' kriterlerini organ sistemlerinin her birindeki (kardiyovasküler, respiratuvar, renal, hematolojik vb.) bozulmayı içerecek şekilde revize etmiştir.

hypnea
ute),
s breaths
not
emia (O^2
PAO 2 /

Renal disfonksiyon

- Oliguria non-responsive to fluids or diuretics, dialysis for acute renal failure, severe acute azotemia (creatinine ≥ 300 μ mol/ml or ≥ 3.5 mg/dl)

Koagülasyon/Hematolojik disfonksiyon

- Failure to form clots, massive transfusion of blood or red cells (≥ 5 units), severe acute thrombocytopenia ($< 50\ 000$ platelets/ml)

Hepatik disfonksiyon

- Jaundice in the presence of pre-eclampsia, severe acute hyperbilirubinemia (bilirubin $> 100\ \mu\text{mol/l}$ or $> 6.0\ \text{mg/dl}$)

Nörolojik disfonksiyon

- Prolonged unconsciousness (lasting ≥ 12 hours)/coma (including metabolic coma), stroke, uncontrollable fits/status epilepticus, total paralysis

Uterin disfonksiyon

- Uterine haemorrhage or infection leading to hysterectomy

Kriterler

Bazı araştırcılar bu kriterlerin kullanımı durumunda “Near Miss” hasta tanısı koyma sıklığının artacağını bildirmişlerdir.

WHO kriterlerinin ortaya konmasıyla tanı kriterleri için bir standardizasyon getirildi. Farklı kriterlerin kullanımına bağlı olarak farklı sonuçların çıkmasının önüne geçildi.

İnsidansı

15-40/1000
canlı
doğum

Maswime et al; 2017
IJGO

A systematic review of maternal near miss and mortality due to postpartum hemorrhage

Salome Maswime^{1*} | Eckhart Buchmann²

1995-2014 yılları arasındaki
26 çalışma dahil edilmiş.
MNM ve mortalite indeksi
değerlendirilmiş.

TABLE 1 Near miss and mortality indices among the 26 studies included in the systematic review.^a

Measure	Lowest	25th Centile	Median	75th Centile	Highest
All-cause SMO					
<u>Near-miss ratio per 1000 live births</u>	1	5	20	77	153
Maternal mortality ratio per 100 000 live births	2	52	256	617	2811
SMO ratio per 1000 live births	2	8	22	41	181
Mortality index	0.9	6.2	12.5	15.5	32.5
SMO caused by PPH					
<u>Near-miss ratio per 1000 live births</u>	1	2	3	7	35
Maternal mortality ratio per 100 000 live births	0	2	32	119	588
SMO ratio per 1000 live births	1	2	4	7	36
PPH as a proportion of all SMO	7.3	14.1	23.3	30.0	73.7
<u>Mortality index</u>	0.0	0.8	6.6	16.7	40.7

Maswime et al; 2017
IJGO

A systematic review of maternal near miss and mortality due to postpartum hemorrhage

Salome Maswime^{1*} | Eckhart Buchmann²

Measure	Low-income and lower middle-income countries (16 studies)	High-income and higher middle-income countries (10 studies)	P value
All-cause SMO			
Near-miss ratio per 1000 live births	33 (21-64)	7 (5-11)	<0.001
Maternal mortality ratio per 100 000 live births	469 (298-1153)	76 (35-173)	<0.001
SMO ratio per 1000 live births	38 (24-74)	8 (6-13)	<0.001
Mortality index, %	13.6 (10.8-16.3)	8.6 (4.0-15.4)	0.19
SMO caused by PPH			
Near-miss ratio per 1000 live births	6 (3-13)	2 (2-2)	0.007
Maternal mortality ratio per 100 000 live births	95 (44-220)	5 (0-10)	0.002
SMO ratio per 1000 live births	6 (3-17)	2 (2-3)	0.002
PPH as a proportion of all SMO, %	17.3 (12.3-27.5)	23.5 (17.2-38.9)	0.16
Mortality index, %	12.2 (5.2-21.5)	2.4 (0.0-5.2)	0.008

Maswime et al; 2017
IJGO

A systematic review of maternal near miss and mortality due to postpartum hemorrhage

Salome Maswime^{1*} | Eckhart Buchmann²

Mortalite indeksi (maternal ölüm olasılığı) az gelişmiş ülkelerde gelişmiş ülkelere göre 5 kat daha yüksektir.

Maternal near miss olgu oranı arasındaki fark 3 kat daha fazla bildirilmiştir.

Bu derlemede near miss olgularında en sık karşılan etyolojik nedenin ATONİ olduğu bildirilmiştir.

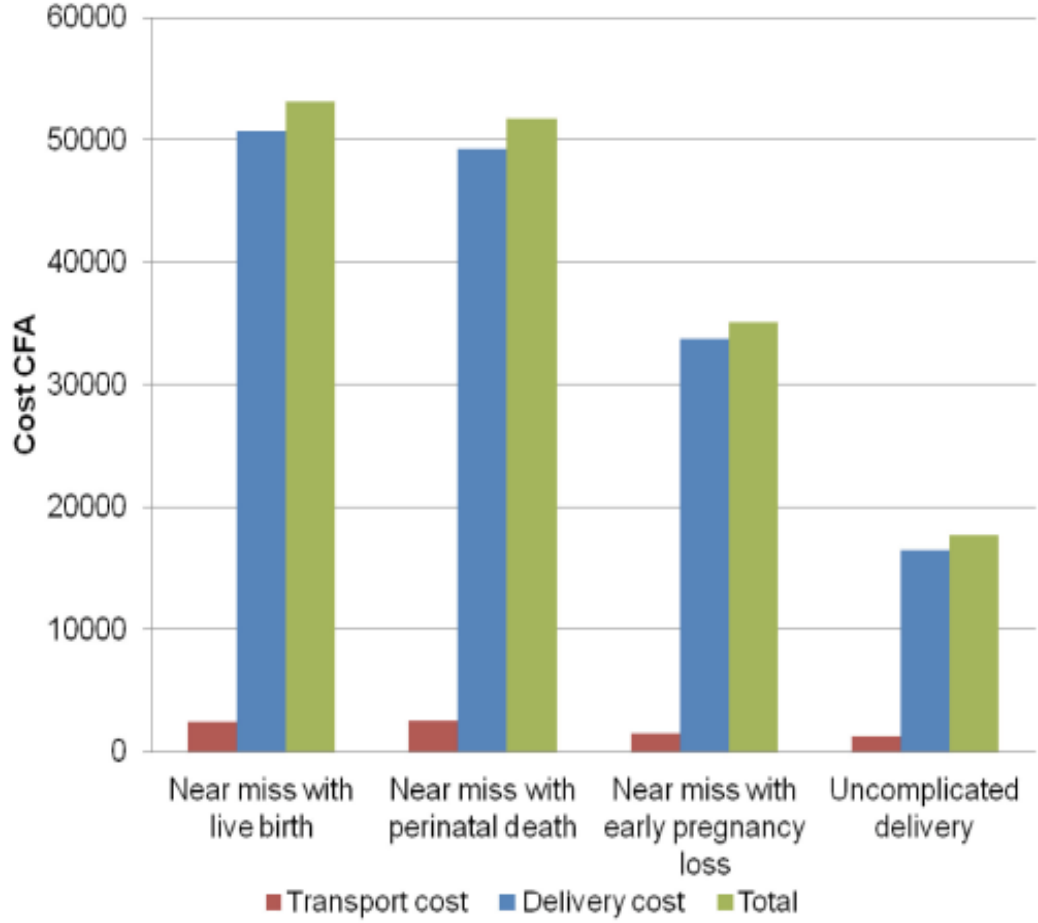
Maliyet



OPEN @ AC

The Cor Fas

Patricl



ONE

Etyoloji

Ciddi postpartum hemoraji

Ađır PE / Eklampsi

Sepsis

Uterin rüptür

Abort sonrası ciddi komplikasyonlar

Near Miss süreci

Komplike gebelikler

Komplike olmayan gebelikler

Hayati risk içermeyen durumlar

Potansiyel risk içeren

Near Miss

Maternal ölüm

Severe maternal complications

- Severe postpartum haemorrhage
- Severe pre-eclampsia
- Eclampsia
- Sepsis or severe systemic infection
- Ruptured uterus
- Severe complications of abortion

A scoring system identified near-miss maternal morbidity during pregnancy

Stacie E. Geller^{a,*}, Deborah Rosenberg^b, Suzanne Cox^a, Monique Brown^a,
Louise Simonson^a, Sarah Kilpatrick^a

Sensitivity and specificity of key factors for near miss morbidity

Factor	Clinician ranks	
	(weights)	Sensitivity Specificity
Resuscitation	11	54.6 98.8
Organ system failure (≥ 1 system)	10	95.5 87.8

5 faktörlü skorelama sistemi kullanıldığında (8 ve üzeri puan) MNM olguların prediksyonunu %94 doğruluk oranıyla saptadığı görülmüştür.

Hospital admissions (≥ 1) 2 40.9 61.6

Weighting for the scoring systems

	Sensitivity and specificity of each factor		Weights for factors included in each scoring system				
	%	%	Five factor	Four factor	Three factor	Two-factor A	Two-factor B
Organ system failure (≥ 1)	95.5	87.8	5		3		2
ICU admission	86.4	87.8	4	4	2	2	1
Transfusion >3 units	81.8	88.4	3	3	1	1	
Extended intubation	72.7	98.8	2	2			
Surgical interventions	72.7	82.9	1	1			

Mucio et al; 2016
Reproductive Health



Maternal near miss and predictive ability of potentially life-threatening conditions at selected maternity hospitals in Latin America

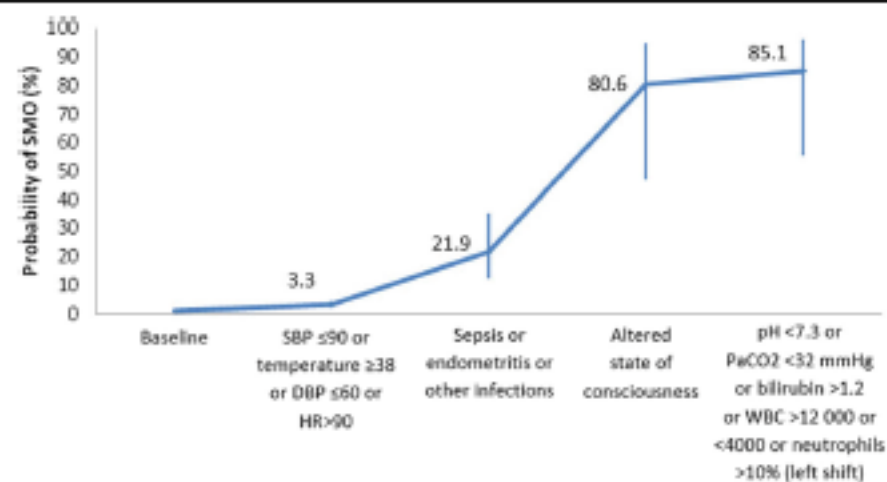
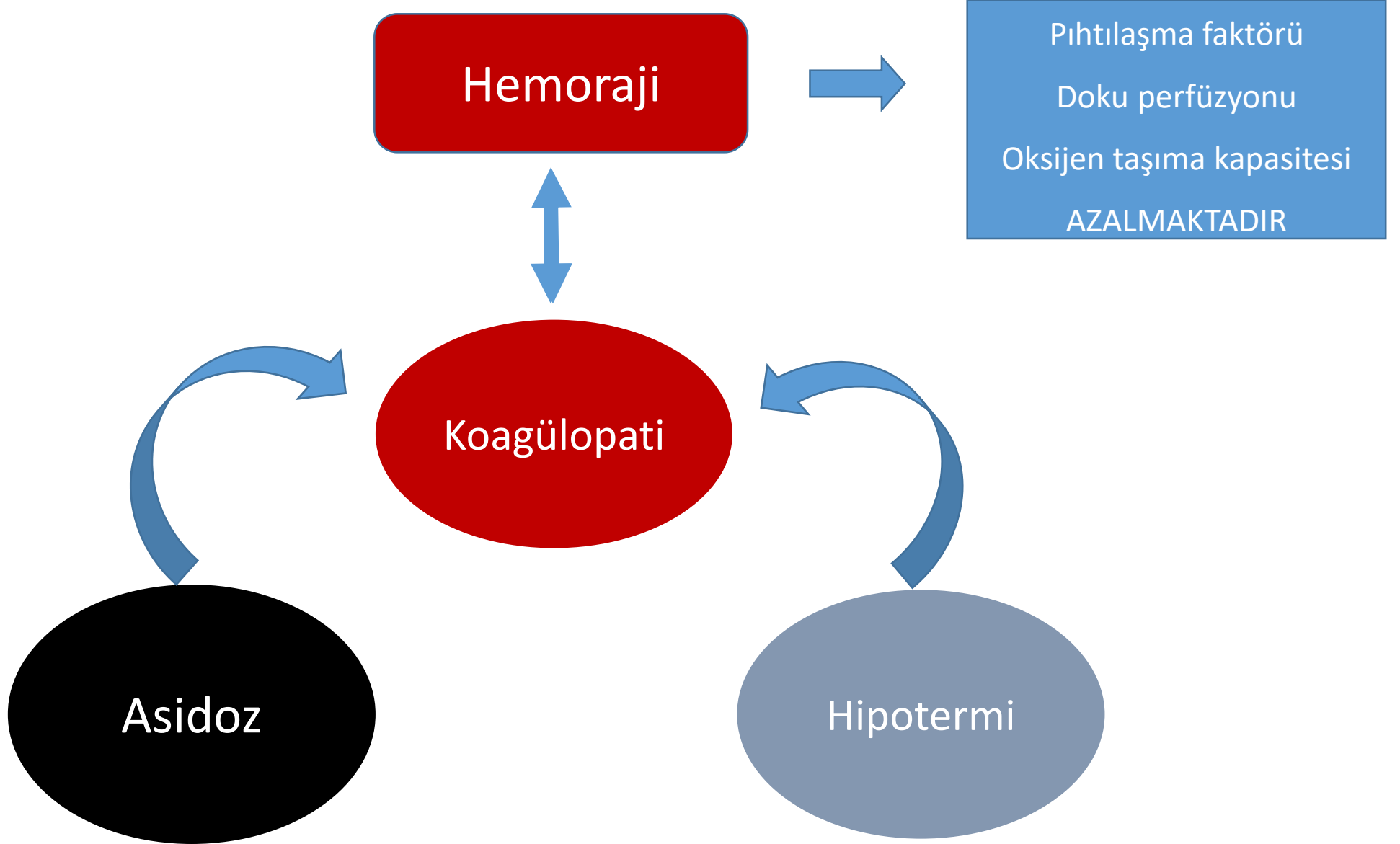


Fig. 5 Cumulative estimated probability of SMO in infection

Patofizyoloji



Yönetim

Hipovolemik şok

Koagülopati

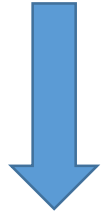
Asidoz

Hipotermi

Organ disfonksiyonu

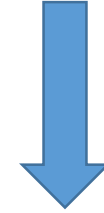
Yönetim Hipovolemik şok

Amaç



Ölüm triadından çıkmak

Ne yapmalıyız?



Replasman ivedilikle başlatılmalı

Nasıl?

Kristaloidler bozulmuş mikrosirkülasyonu hızlandırarak perfüzyonunu sağlamaktadır.

Kristalloidler

Hem intrasellüler ve ekstracellüler hacmi artırarak **konulmasını sağlar.**

MTP

Prokoagülanlar

Hipotermi durumunda, **dengeli kan bileşenleri** ile eş zamanlı olarak uygulanması , sağ kalımı arttırır.

Masif Kan Transfüzyonu

Eritrosit süspansiyonu

Taze donmuş plazma

Trombosit

1/1/1

Dernekler ne diyor ?



ACOG PRACTICE BULLETIN

Clinical Management Guidelines for Obstetrician–Gynecologists

NUMBER 183, OCTOBER 2017

(Replaces Practice Bulletin Number 76, October 2006)



Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage

ES/TDP/PLT = 1/1/1

Ringer laktat ver (kan kaybı x 2)

Fibrinojenle ilgili net öneri yok

ES/TDP/PLT = 1/1/1

İzotonik (kan replasmanı
başlayıncaya kadar)
Isıtılmış 2 lt hemen ver
Max 3,5 lt

Kryopresipitat
(Fibrinojen <2 g/l)

Biz ne yapıyoruz ?

İzotonik (kan replasmanı başlayıncaya kadar)

Isıtılmış 2 lt hemen ver

Max 3,5 lt

MTP hemen başlıyoruz

ES/TDP/PLT = 1/1/1

Fibrinojen labaratuvar sonuçları çıkmadan klinik

olarak karar veriyoruz (2 g Fibrinojen)

Koagülopati tanısında, laboratuvar testlerinin sonuçlarını beklemek, kabul edilemez gecikmelere neden olabilir

Koagülopati için klinik karar ver

Kan test sonuçlarını beklemeden taze donmuş plazma ve fibrinojen infüzyonuna başla

Laboratuvar bulguları

Trombositopeni

Uzamış PT, aPTT

Hipofibrinojenemi

Fibrinojen koagülopatinin ve hemorajinin miktarını belirlemede önemli gösterge

Neden Fibrinojen Düzeyi?



Diğer koagülasyon faktörlerinden önce kritik seviyelerin altına düşer

Devam eden kanama kaybını belirlemede PT, aPTT ve trombosit sayısına göre daha duyarlı göstergedir

Fibrinojen seviyesi klinik kararları etkiler

<200 mg/dL

Çok miktarda kan ve kan ürünleri
ihtiyacın olacak

Maternal ölüm riski var

Kanama kontrolü için cerrahi karar
almakta gecikme

Yoğun bakım gereksinimi

Hedef Değerler

Hemoglobin

≥ 8 g/dL

Trombosit sayısı

$\geq 50000/\text{mm}^3$

Fibrinojen

≥ 200 mg/dL

PT ve aPTT

< 1.5 kontrol
değer

Asidoz

pH \leq 7.35

ASIDOZ

Laktat $>$ 2 mmol/L

PaCO₂ \leq 42 mmHg

Asidoz

Şoka bağlı laktik asidoz patofizyolojisinde; dokulardaki hipoperfüzyon ve oksijen eksikliği bulunmaktadır (Tip A laktik asidoz).

Şok olgularında; akut böbrek ve karaciğer disfonksiyonu sıklıkla laktat klirensinde azalmayla ilişkilidir ve disfonksiyon olmayan olgulara göre laktat düzeyi daha hızlı artmaktadır.

Asidoz

Daha uzun süren ve daha yüksek seviyede laktat düzeylerinde mortalite anlamlı düzeyde artmaktadır.

Şok ve laktik asidoz ($\text{pH} < 7.2$) sıklıkla eş zamanlı bulunmaktadır ve bu durumda mortalite oranı yaklaşık olarak %50'dir.

Ciddi asidoz (pH<7.2, laktat >5 mmol/L)

```
graph TD; A[Ciddi asidoz (pH<7.2, laktat >5 mmol/L)] --> B[Hücre yüzeyindeki adrenoressptörlerin sayısında azalma]; A --> C[Miyokardial disfonksiyon]; B --> D[Vazodilatasyon]; B --> E[Vazopressörlere yanıtızsılık];
```

Hücre yüzeyindeki adrenoressptörlerin sayısında azalma

Miyokardial disfonksiyon

Vazodilatasyon

Vazopressörlere yanıtızsılık

Asidoz yönetimi

Alta yatan patoloji düzeltilmeli

Arterial oksijen saturasyonunu
≥95 olmasını sağla

Bikarbonat tedavisi (pH<7.15)

Data tartışmalı

Hemodializ veya devamlı venovenöz
hemofiltrasyon

Kullanılabilir

Hastayı sıcak tut, hastanın ısını uyarıcı sistemler kullan, normotermiyi operasyon boyunca takip et

Hipotermi ile mücadele et

Verilen sıvı ve kan ürünlerinin soğuk olmamasına özen göster vücut ısısında transfüzyon yap

Sonuç

Near miss olgularında, hastaların yaşamasında belirleyici olan faktör;
zamanında
uygun *tıbbi ve cerrahi* bakımdır.

Maternal near miss olgularının yönetiminde mutlaka *multidisipliner yaklaşım* gerekmektedir.

Bu olguların yönetiminde yoğun bakım uzmanları, obstetrisyenler, anestezi uzmanları ve hematologların dahil olduğu ekipler tarafından gerçekleştirilmelidir.

Bu olguların artık ciddi sistemik hastalığı olan olgular gibi gerekirse yoğun bakım şartlarında yönetilmesi gerekmektedir.

“Yaşasın Anneler Anneler Yaşasın”

diye

“Korkularla Hekimlik Olmaz”

diyoruz.....