

Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...

9-12 Nisan 2025
Sueno Deluxe Hotel,
Belek/Antalya



Sepsis Yönetiminde Sıvı Stratejileri ve Vazopressör Seçimi

Dr. Recep Civan Yüksel

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi

İç Hastalıkları AD, Yoğun Bakım BD

Sunum Akışı

- Giriş
- Sepsis yönetimi sıvı stratejisi önerileri
- Sepsis hastasında vazopressör seçimi
- Özet
- Soru ve katkılar

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021

Giriş

- Sepsis, enfeksiyona karşı düzensiz konak yanıtının neden olduğu yaşamı tehdit eden organ işlev bozukluğudur
- Sepsis ve septik şok , her yıl dünya çapında milyonlarca insanı etkileyen ve etkilediği kişilerin üçte biri ile altıda birini öldüren önemli sağlık sorunlarıdır

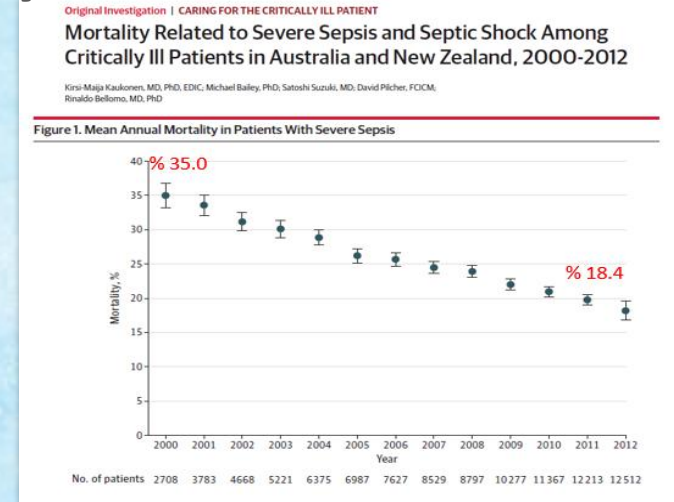
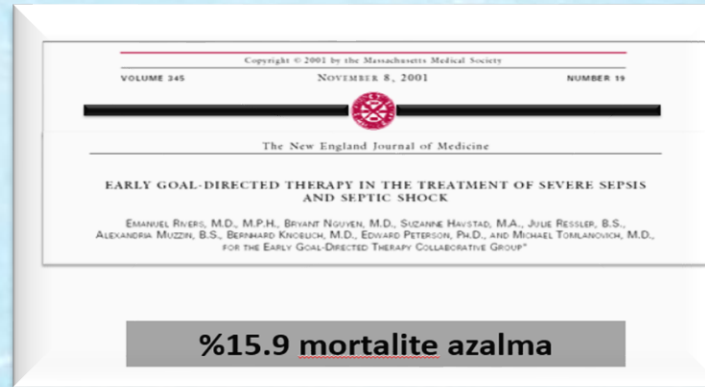
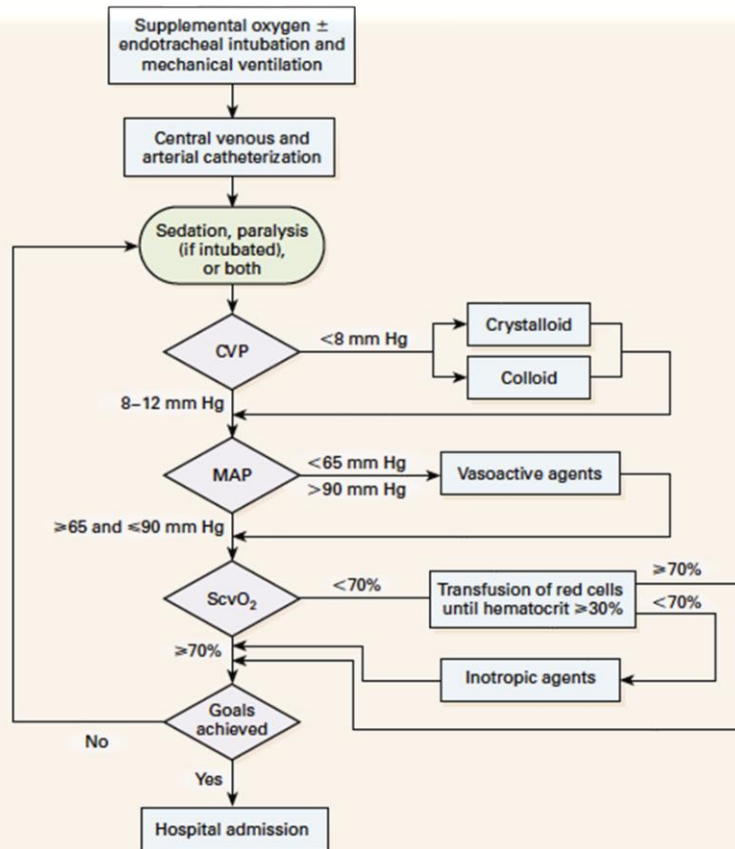




BEST PRACTICE

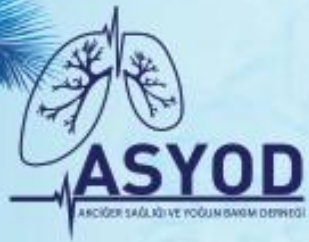
Başlangıç tedavisi

Sepsis ve septik şok tıbbi acil durumlardır ve tedavi ve resüsitasyonun hemen başlanmasını öneriyoruz.



Resüsitasyonun ilk 6 saatindeki

- **Santral venöz basınç 8-12 mmHg**
- Ortalama arter basıncı (MAP) ≥ 65 mmHg
- İdrar çıkışı ≥ 0.5 ml/kg/saat
- **Santral venöz oksijen satürasyonu $>70\%$, mik s venöz oksijen satürasyonu $>65\%$**
- Laktat seviyeleri yükselmiş hastalarda laktatı normale getirmek



Uluslararası Katılımı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...

9-12 Nisan 2025
Sueno Deluxe Hotel,
Belek/Antalya

UASK 2025



asyoduask2025.com

Başlangıç tedavisi

Sepsis ve septik şok tıbbi acil durumlardır ve tedavi ve resüsitasyonun hemen başlanmasını öneriyoruz.



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 MAY 1, 2014 VOL. 370 NO. 18

A Randomized Trial of Protocol-Based Care for Early Septic Shock

The ProCESS Investigators*

ABSTRACT

BACKGROUND

In a single-center study published more than a decade ago involving patients presenting to the emergency department with severe sepsis and septic shock, mortality was markedly lower among those who were treated according to a 6-hour protocol of early goal-directed therapy (EGDT), in which intravenous fluids, vasopressors, inotropes, and blood transfusions were adjusted to reach central hemodynamic targets, than among those receiving usual care. We conducted a trial to determine whether these findings were generalizable and whether all aspects of the protocol were necessary.

METHODS

In 31 emergency departments in the United States, we randomly assigned patients with septic shock to one of three groups for 6 hours of resuscitation: protocol-based EGDT, protocol-based standard therapy that did not require the placement of a central venous catheter, administration of inotropes, or blood transfusions; or usual care. The primary end point was 60-day in-hospital mortality. We tested sequentially whether protocol-based care (EGDT and standard-therapy groups combined) was superior to usual care and whether protocol-based EGDT was superior to protocol-based standard therapy. Secondary outcomes included longer-term mortality and the need for organ support.

RESULTS

We enrolled 1341 patients, of whom 439 were randomly assigned to protocol-based EGDT, 446 to protocol-based standard therapy, and 456 to usual care. Resuscitation strategies differed significantly with respect to the monitoring of central venous pressure and oxygen and the use of intravenous fluids and blood transfusions. By 60 days, there were 92 deaths in the protocol-based standard-therapy group (21.0%), 81 in the protocol-based standard-therapy group (18.9%) (relative risk with care, 1.04; 95% confidence interval [CI], 0.82 to 1.31; $P=0.31$). There were no significant differences in 90-day mortality, 1-year mortality, or the need for organ support.

CONCLUSIONS

In a multicenter trial conducted in the tertiary care setting, protocol-based EGDT did not improve outcomes. (Funded by the National Institute of General Medical Sciences; PROCESS ClinicalTrials.gov number, NCT00510835.)

N ENGL J MED 370:18 NEJM.ORG MAY 1, 2014

1603

The New England Journal of Medicine
Downloaded from nejm.org on February 8, 2022. For personal use only. No other uses without permission.
Copyright © 2014 Massachusetts Medical Society. All rights reserved.

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Goal-Directed Resuscitation for Patients with Early Septic Shock

The ARISE Investigators and the ANZICS Clinical Trials Group*

ABSTRACT

BACKGROUND

Early goal-directed therapy (EGDT) has been endorsed in the guidelines of the Surviving Sepsis Campaign as a key strategy to decrease mortality among patients presenting to the emergency department with septic shock. However, its effectiveness is uncertain.

METHODS

In this trial conducted at 51 centers (mostly in Australia or New Zealand), we randomly assigned patients presenting to the emergency department with early septic shock to receive either EGDT or usual care. The primary outcome was all-cause mortality within 90 days after randomization.

RESULTS

Of the 1600 enrolled patients, 796 were assigned to the EGDT group and 804 to the usual-care group. Primary outcome data were available for more than 99% of the patients. Patients in the EGDT group received a larger mean (±SD) volume of intravenous fluids in the first 6 hours after randomization than did those in the usual-care group (1964±1415 ml vs. 1713±1401 ml) and were more likely to receive vasopressor infusions (66.6% vs. 57.8%), red-cell transfusions (13.6% vs. 7.0%), and dobutamine (15.4% vs. 2.6%) ($P<0.001$ for all comparisons). At 90 days after randomization, 147 deaths had occurred in the EGDT group and 150 had occurred in the usual-care group, for rates of death of 18.6% and 18.8%, respectively (absolute risk difference with EGDT vs. usual care, -0.3 percentage points; 95% confidence interval, -4.1 to 3.5; $P=0.87$).

CONCLUSIONS

In critically ill patients with early septic shock, EGDT did not improve outcomes.

*Health and Medical Research Council of Australia and the Alfred Foundation; ARISE

This article was published on October 1, 2014, at NEJM.org.

N Engl J Med 2014;371:1496-506.

DOI: 10.1056/NEJMoa1404380

Copyright © 2014 Massachusetts Medical Society.

1496

N ENGL J MED 371:18 NEJM.ORG OCTOBER 16, 2014

The New England Journal of Medicine

Downloaded from nejm.org on February 8, 2022. For personal use only. No other uses without permission.
Copyright © 2014 Massachusetts Medical Society. All rights reserved.

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Trial of Early, Goal-Directed Resuscitation for Septic Shock

Paul R. Mouncey, M.Sc., Tiffany M. Osborn, M.D., G. Sarah Power, M.Sc., David A. Harrison, Ph.D., M. Zia Sadique, Ph.D., Richard D. Grieve, Ph.D., Rahn Jahan, B.A., Sheila E. Harvey, Ph.D., Derek Bell, M.D., Julian F. Bion, M.D., Timothy J. Coats, M.D., Mervyn Singer, M.D., and the ProMISE Investigators*

ABSTRACT

BACKGROUND

Early goal-directed therapy (EGDT) is recommended in international guidelines for the resuscitation of patients presenting with early septic shock. However, adoption has been limited, and uncertainty about its effectiveness remains.

METHODS

We conducted a pragmatic randomized trial with an integrated cost-effectiveness analysis in 56 hospitals in England. Patients were randomly assigned to receive either EGDT (a 6-hour resuscitation protocol) or usual care. The primary clinical outcome was all-cause mortality at 90 days.

RESULTS

We enrolled 1260 patients, with 630 assigned to EGDT and 630 to usual care. By 90 days, 184 of 623 patients (29.5%) in the EGDT group and 181 of 620 patients (29.2%) in the usual-care group had died (relative risk in the EGDT group, 1.01; 95% confidence interval [CI], 0.85 to 1.20; $P=0.90$), for an absolute risk reduction in the EGDT group of -0.3 percentage points (95% CI, -5.4 to 4.7). Increased treatment intensity in the EGDT group was indicated by increased use of intravenous fluids, vasoactive drugs, and red-cell transfusions and reflected by significantly worse organ-failure scores, more days receiving advanced cardiovascular support, and longer stays in the intensive care unit. There were no significant differences in any other secondary outcomes, including health-related quality of life, or in rates of serious adverse events. On average, EGDT increased costs, and the probability that it was cost-effective was below 20%.

CONCLUSIONS

In patients with septic shock who were identified early and given antibiotics and adequate fluid resuscitation, hemodynamic management according to EGDT did not lead to an improvement in outcome.

29.5%

29.2%

N ENGL J MED 371:18 NEJM.ORG APRIL 2, 2015

The New England Journal of Medicine

Downloaded from nejm.org on February 8, 2022. For personal use only. No other uses without permission.
Copyright © 2015 Massachusetts Medical Society. All rights reserved.

1301

ProCESS, ARISE, ProMISe = PRISM

Başlangıç tedavisi

Sepsis ve septik şok tıbbi acil durumlardır ve tedavi ve resüsitasyonun hemen başlanmasını öneriyoruz.



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

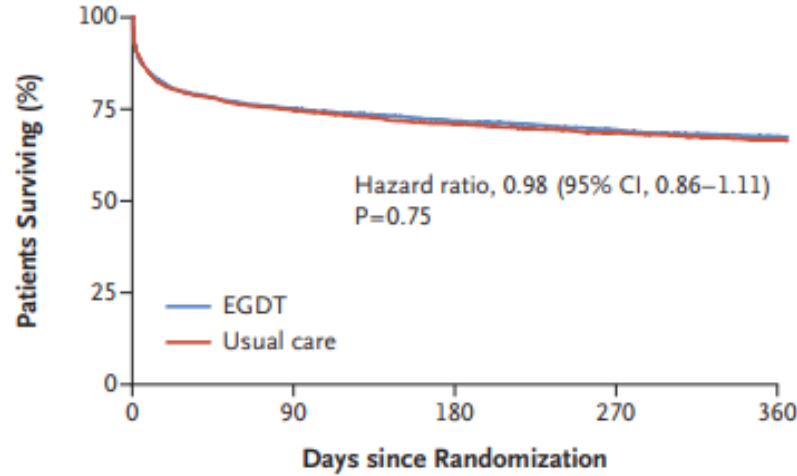
ORIGINAL ARTICLE

Early, Goal-Directed Therapy for Septic Shock — A Patient-Level Meta-Analysis

The PRISM Investigators*

No. at Risk

EGDT	1857	1391	1287	1209	1119
Usual care	1880	1395	1295	1206	1110



Outcome	EGDT (N=1857)	Usual Care (N=1880)	Incremental Effect (95% CI)	P Value
Primary outcome: death at 90 days — no./total no. (%)	462/1852 (24.9)	475/1871 (25.4)	0.97 (0.82 to 1.14)†‡	0.68
				0.73

İlk Resüsitasyon

- Sepsis kaynaklı hipoperfüzyon veya septik şoklu hastalar için resüsitasyonun ilk 3 saati içinde en az 30 mL/kg intravenöz (IV) kristaloid sıvı önerilir
(Zayıf öneri, düşük kaliteli kanıt)



Sepsis kaynaklı hipoperfüzyon veya septik şoklu hastalar için resüsitasyonun ilk 3 saati içinde en az 30 mL/kg intravenöz kristalloid sıvı verilmesini tavsiye ediyoruz.

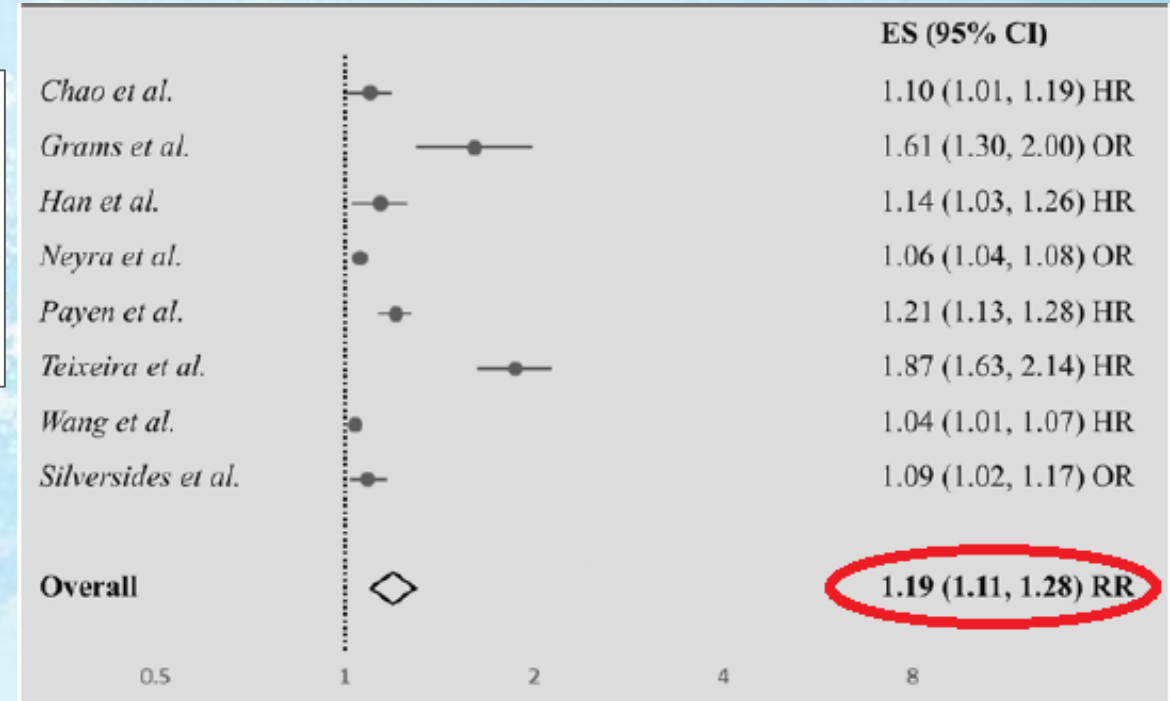


Fluid Overload and Mortality in Adult Critical Care Patients—A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies*

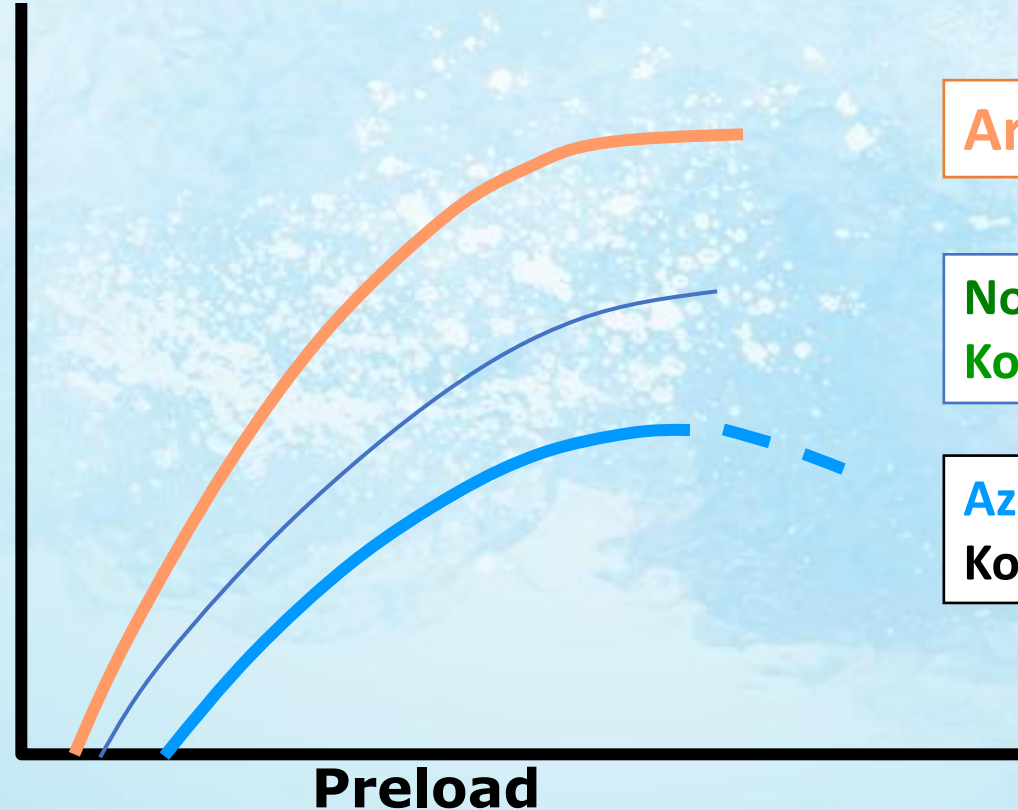
Crit Care Med 2020; 48:1862–1870

Anna S. Messmer, MD¹; Carina Zingg¹; Martin Müller, MD^{2,3}; Joel Loic Gerber, MD¹;
Joerg Christian Schefold, MD¹; Carmen Andrea Pfortmueller, MD¹

Her 1 L kümülatif sıvı balansı mortalitede
1.19 kat artışa neden olur.



Kardiyak debi veya Stroke Volümü



Artmış Kontraktilite

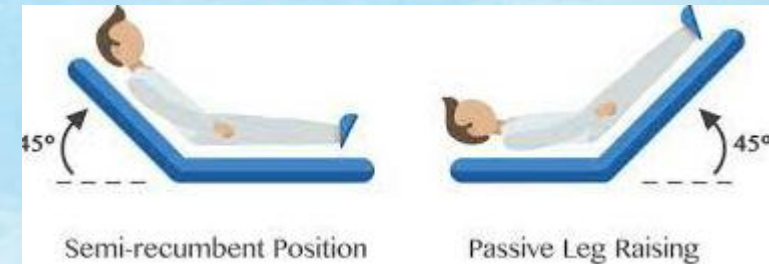
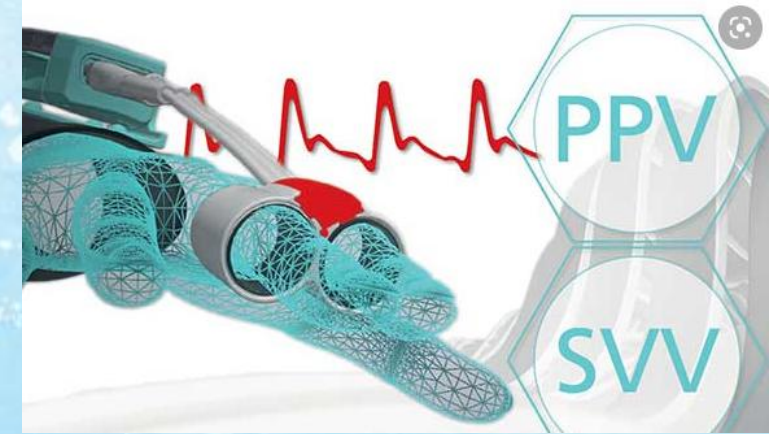
Normal
Kontraktilite

Azalmış
Kontraktilite

Sepsis veya septik şoku olan yetişkinler için, sıvı resüsitasyonuna rehberlik etmek için fizik muayene veya statik parametreler yerine dinamik ölçümlerin kullanılmasını tavsiye ediyoruz



Dinamik parametreler,
Atım hacmi (SV), atım hacmi varyasyonu (SVV),
Nabız basıncı varyasyonu (PPV)
Pasif bacak kaldırmaya sıvı bolusuna yanıtı içerir.



Yavaş mı verelim hızlı mı?

Randomized Controlled Trial > JAMA. 2021 Sep 7;326(9):830-838. doi: 10.1001/jama.2021.11444.

Effect of Slower vs Faster Intravenous Fluid Bolus Rates on Mortality in Critically Ill Patients: The BaSICS Randomized Clinical Trial

Fernando G Zampieri^{1 2}, Flávia R Machado^{2 3}, Rodrigo S Biondi^{2 4}, Flávio G R Freitas^{2 5}, Viviane C Veiga^{2 6}, Rodrigo C Figueiredo⁷, Wilson J Lovato⁸, Cristina P Amêndola⁹,

11.052 hasta

Sıvı bolusları iki farklı hızda verilmiş

333ml/saat

999ml/saat

90 günlük mortalitede fark yok

Sepsis veya septik şoklu yetişkinler için, laktat düzeyi yükselmiş hastalarda serum laktat düzeyini kullanmama yerine serum laktatını azaltmanın resüsitasyona rehberlik etmesini tavsiye ediyoruz



Septik şoklu yetişkinler için, diğer perfüzyon önlemlerine ek olarak resüsitasyona rehberlik etmesi için kapiller dolum süresinin kullanılmasını tavsiye ediyoruz



Research

JAMA February 17, 2019

JAMA | Original Investigation | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

Effect of a Resuscitation Strategy Targeting Peripheral Perfusion Status vs Serum Lactate Levels on 28-Day Mortality Among Patients With Septic Shock The ANDROMEDA-SHOCK Randomized Clinical Trial

Glenn Hernández, MD, PhD; Gustavo A. Ospina-Tascón, MD, PhD; Lucas Petri Damiani, MSc; Elisa Estenssoro, MD;

Septik şoklu yetişkinler için, diğer perfüzyon önlemlerine ek olarak resüsitasyona rehberlik etmesi için kapiller dolum süresinin kullanılmasını tavsiye ediyoruz



28 günlük mortalite;

Periferik perfüzyon-%34.9, serum laktat-%43.4 $p = 0.06$

72 saat SOFA;

Periferik perfüzyon grubunda daha az organ disfonksiyonu $p=0.045$

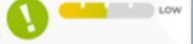
Sıvı Tedavisi

- Sepsis veya septik şok hastalarında, sıvı resüsitasyonunda normal salin yerine dengeli kristaloidlerin kullanılmasının uygun olur **(Zayıf öneri, düşük kalitede kanıt düzeyi)**
- Sepsis veya septik şok hastalarında, yüksek hacimlerde kristaloid kullanıldığı durumlarda kristaloidlerin tek başına verilmesi yerine albümin kullanılabilir **(Zayıf öneri, orta kalitede kanıt düzeyi)**
- Sepsis veya septik şok hastalarında, sıvı resüsitasyonu için nişasta solüsyonlarının kullanılmasını önermiyoruz. **(Güçlü öneri, yüksek kalitede kanıt düzeyi)**
- Sepsis veya septik şok hastalarında, sıvı resüsitasyonu için jelatin solüsyonlarının kullanılmasının uygun olmadığını düşünüyoruz. **(Zayıf öneri, orta kalitede kanıt düzeyi)**

Voluven
Hydroxyethyl starch



Sepsis veya septik şok hastalarında, sıvı resüsitasyonunda normal salin yerine dengeli kristaloidlerin kullanılmasının uygun olduğunu düşünüyoruz.



Balanced Crystalloids versus Saline in Sepsis

A Secondary Analysis of the SMART Clinical Trial

Am J Respir Crit Care 2019

Ryan M. Brown¹, Li Wang², Taylor D. Coston³, Nathan I. Krishnan³, Jonathan D. Casey¹, Jonathan P. Wanderer^{4,5}

Outcome*	n	Balanced Crystalloids (n = 824)	Saline (n = 817)
Primary outcome 30-d in-hospital mortality, n (%)	1,641	217 (26.3) p = 0.01	255 (31.2)

- MAKE30 (**M**ajor **A**dverse **K**idney **E**vent)
- Vazopresör kullanımı
- Yeni Renal replasman tedavisi

dengeli solüsyon grubunda daha az

Balanced Crystalloids Versus Saline in Critically Ill Adults: A Systematic Review and Meta-analysis

Annals of Pharmacotherapy
2020, Vol. 54(1) 5-13
© The Author(s) 2019
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1060028019866420
journals.sagepub.com/home/aop


30.950 hasta

Kritik YB hastalarında 30 günlük mortaliteyi azaltıyor

Sepsis Cohort

The odds of hospital or 28-/30-day mortality were similar between balanced crystalloids and saline (OR = 0.98, 95% CI = 0.80-1.20, $I^2 = 0\%$; Figure S14). The odds of MAKE30 occurring were less with balanced crystalloids than saline (OR = 0.78, 95% CI = 0.66-0.91, $I^2 = 42\%$;

Randomized Controlled Trial > N Engl J Med. 2022 Mar 3;386(9):815-826.

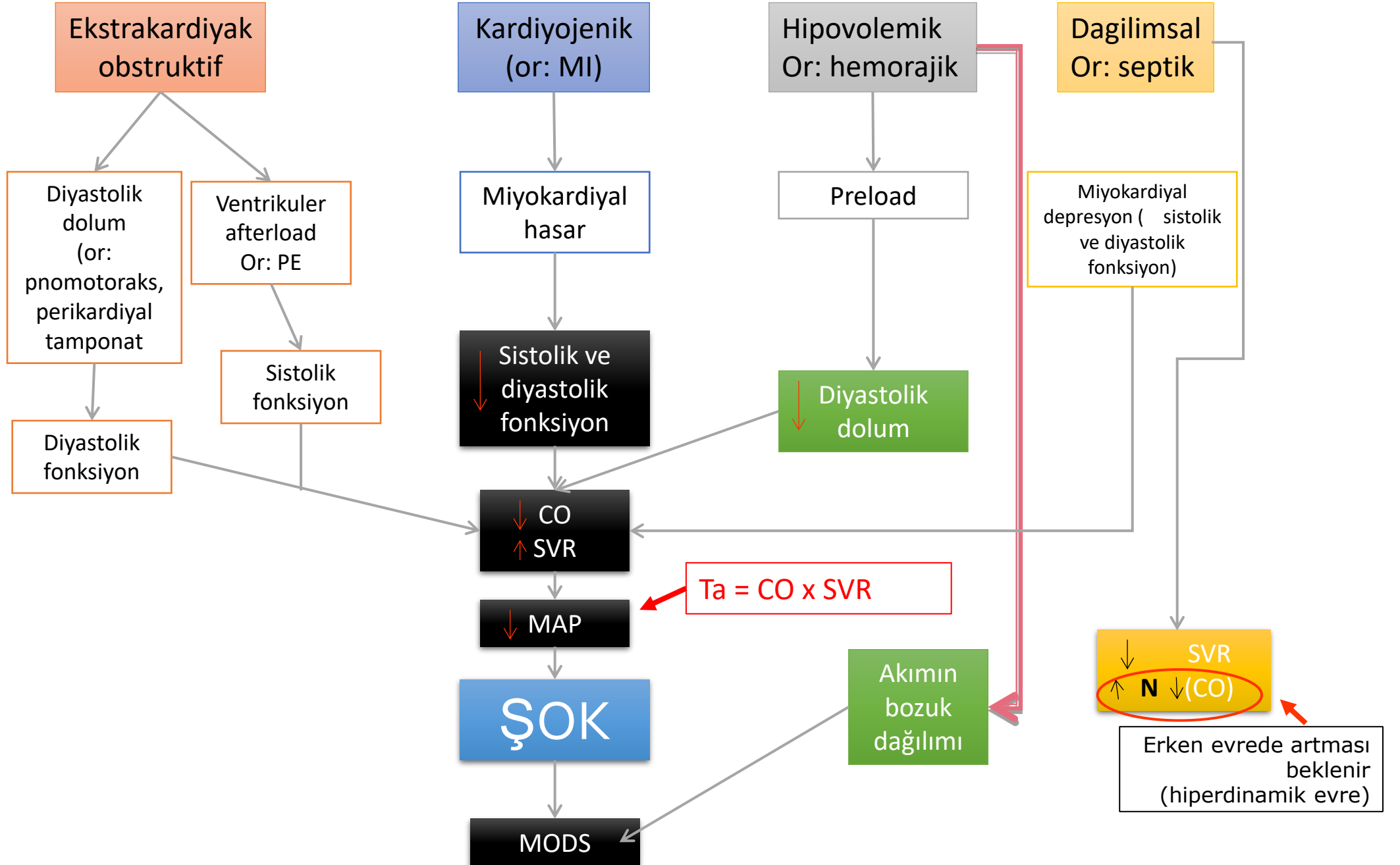
doi: 10.1056/NEJMoa2114464. Epub 2022 Jan 18.

Balanced Multielectrolyte Solution versus Saline in Critically Ill Adults

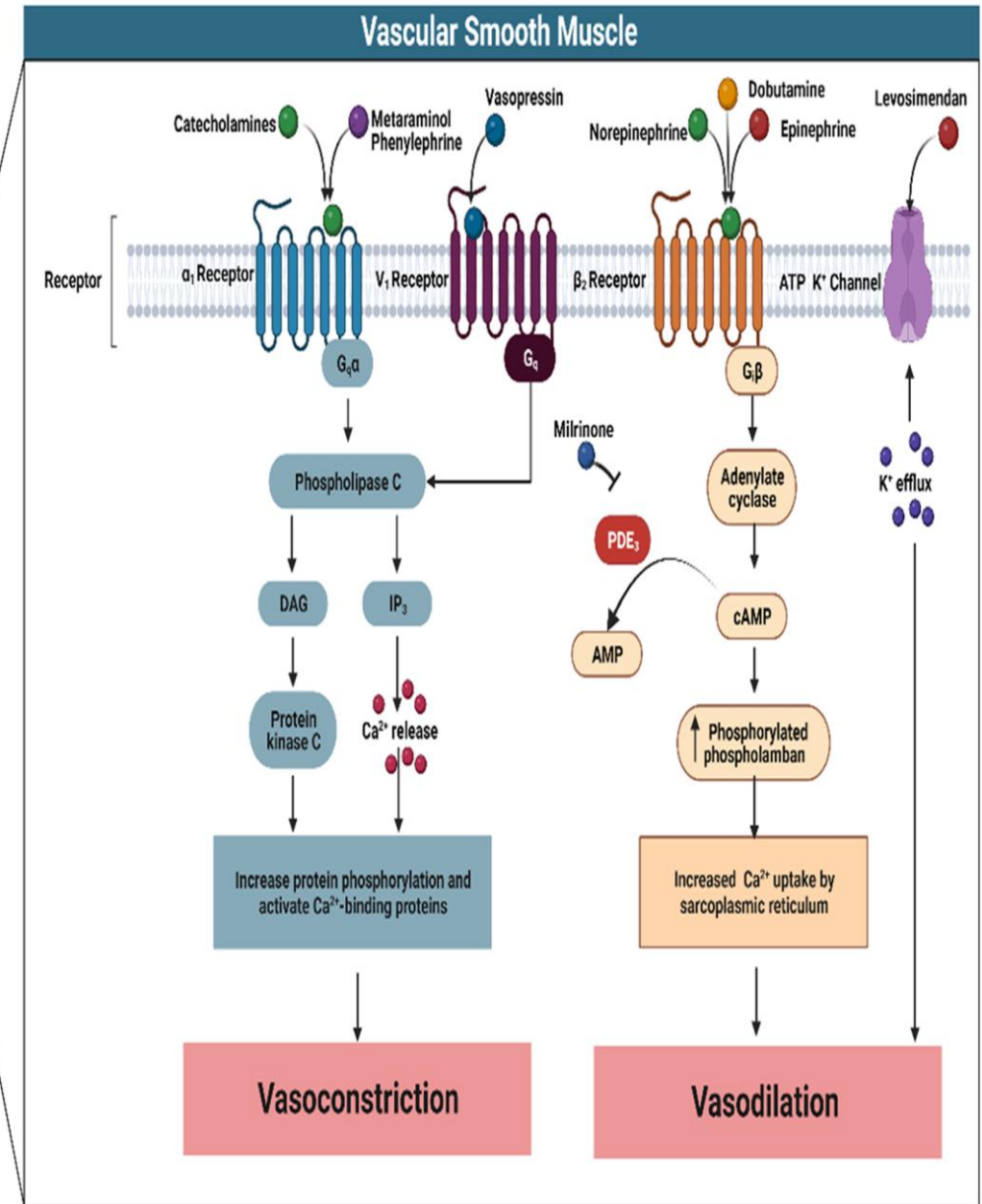
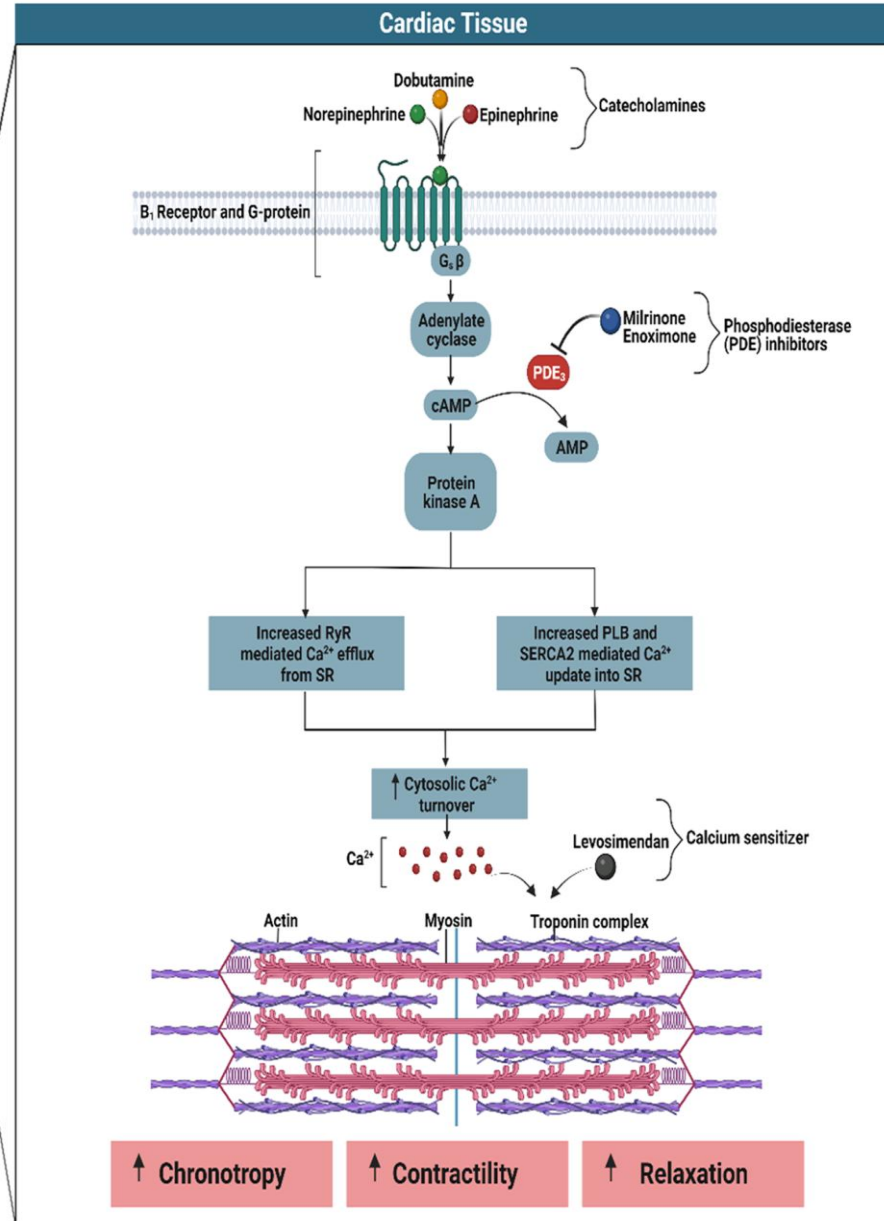
Simon Finfer¹, Sharon Micallef¹, Naomi Hammond¹, Leanlove Navarra¹, Rinaldo Bellomo¹, Laurent Billot¹, Anthony Delaney¹, Martin Gallagher¹, David Gattas¹, Qiang Li¹, Diane Mackle¹, Jayanthi Mysore¹, Manoj Saxena¹, Colman Taylor¹, Paul Young¹, John Myburgh¹; PLUS Study Investigators and the Australian New Zealand Intensive Care Society Clinical Trials Group

5037 hasta

Ölüm ve böbrek hasarı riskinde fark yok



Vazopressörler ve inotropoların etki mekanizması



Vazopressörler ve İnotropoların Etki Mekanizması

Pozitif İnotropolar

- Dobutamin (B1 ve B2 agonist)
- Milrinon (PDE 3 inhibitörü)
- Levosimendan (Ca duyarlılaştırıcı)
- İzoprenalın (B1 ve B2 agonist)

Vazopressörler

- Norepinefrin (B1, a1 agonist)
- Epinefrin (B1, B2, a1 agonist)
- Vazopressin (V1, V2, V3 agonist)
- Dopamin (doza göre D1, B1, a1 agonist)
- Fenilefrin (pür a1 agonist)
- Anjiyotensin 2 (AT1 reseptör agonist)
- Metilen mavisi

Katekolaminlerin Reseptör Afinitesi

İlaç	Reseptör aktivitesi				Önde gelen klinik etkiler
	Alfa-1	Beta-1	Beta-2	Dopaminerjik	
Fenilefrin	+++	0	0	0	SVR ↑↑, CO ↔/↓
Norepinefrin	+++	++	0	0	SVR ↑↑, CO ↔/↑
Epinefrin	+++	+++	++	0	CO ↑↑, SVR ↓ (düşük doz) SVR/ ↑ (daha yüksek doz)
Dopamin (mcg/kg/dak)*					
0,5 ila 2	0	+	0	++	Ortak
5 ila 10	+	++	0	++	CO ↑, SVR ↑
10 ila 20	++	++	0	++	SVR ↑↑
Dobutamin	0/+	+++	++	0	CO ↑, SVR ↓
İzoproterenol	0	+++	+++	0	CO ↑, SVR ↓

+++; çok güçlü etki; ++: orta düzeyde etki; +: zayıf etki; 0: etki yok; SVR: sistemik vasküler direnç; CO: kardiyak output.

* 2 ile 5 mcg/kg/dk arasındaki dozların değişken etkileri vardır.

Hemodinamik Yönetim

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021

- Daha yüksek MAP hedeflerine kıyasla 65 mm Hg'lik bir başlangıç hedef ortalama arter basıncı (MAP) **önerilir** . (*Güçlü öneri, orta kalitede kanıt*)
- 2. vazopressör olarak vazopressin ekleme zamanı olarak 0.25-0.5 mcg/kg/dk' nın üstünde ki noradrenalin dozları belirtilmiş
- Terlipressin önerilmiyor
- Levosimendan önerilmiyor
- Milrinon ile ilgili direkt öneri yok

Vazoaktif Ajan Tedavisi



İlk seçenek olarak noradrenalin kullanın

Septik şoktaki vazopressör alan hastada



OAB için 65mmHg'yi hedefleyin



İnvaziv arteriyel kan basıncı takibini düşünün



Santral venöz yol sağlanamadıysa



Vazopressörü periferik yoldan uygulamayı düşünün



düşük-orta doz noradrenaline rağmen yeterli OABs sağlanamıyorsa



Vazopressin eklemeyi düşünün



Yeterli sıvı replasmanı ve kan basıncına rağmen kardiyak disfonksiyona eşlik eden hipoperfüzyon bulgularının devam etmesi halinde

dobutamin eklemeyi ya da adrenaline geçmeyi düşünün



Güçlü öneri



Zayıf öneri

Katekolaminlerden korunma/ Dekatekolaminizasyon

ORIGINAL ARTICLE

Vasopressin versus Norepinephrine Infusion in Patients with Septic Shock

Authors: James A. Russell, M.D., Keith R. Walley, M.D., Joel Singer, Ph.D., Anthony C. Gordon, M.B., B.S., M.D., Paul C. Hébert, M.D., D. James Cooper, B.M., B.S., M.D., Cheryl L. Holmes, M.D., [+6](#), for the VASST Investigators* [Author Info & Affiliations](#)

Published February 28, 2008 | N Engl J Med 2008;358:877-887 | DOI: 10.1056/NEJMoa067373 | VOL. 358 NO. 9

Septik şokta AVP ile NE'yi karşılaştıran ilk randomize kontrollü çalışma ve ana çalışma olarak anılmakta VASST'ta (Şiddetli Sepsiste Vazopressin Çalışması) tek başına norepinefrin norepinefrin artı vazopressinle karşılaştırılmıştır. 28 günlük mortalitede gruplar arasında anlamlı fark yoktu(%39,3'e karşı %35,4, $p = 0,26$) Ancak, bir alt grup analizinde, daha az şiddetli şoku olan ve norepinefrin $< 15 \mu\text{g}/\text{dak}$ alan hastalarda vazopressin eklenmesiyle sağ kalımın iyileştiği gösterilmiştir. (%26,5'e karşı %35,7, $p = 0,05$)

Bu çalışma Vazopressinin norepinefrinle kombinasyon halinde erken kullanımı, geleneksel vazoaktif ajanlarla ilişkili adrenerjik yükü azaltmaya yardımcı olabileceğini göstermektedir.

Septik Şokta Vazopressin Kullanım Gerekçesi

Katekolaminlerden korunma/ Dekatekolaminizasyon

- Katekolaminlere aşırı uzun süre maruz kalmak, aritmi, kritik organ hasarı ve doku iskemisi olasılığını artırır. Ek olarak, daha yüksek NE gereksinimleri olan hastalar, özellikle 1 µg/kg/dak veya daha yüksek bir eşiğe ulaşıldığında daha yüksek bir ölüm riski altındadır. Mortalite, öncelikle hastalığın ciddiyeti nedeniyle ve aynı zamanda katekolaminlerin zararlı etkileri nedeniyle %90'a ulaşabilir.
- Adrenoreseptörler, dolaşımdaki yüksek katekolamin seviyeleri sonucunda daha az duyarlı hale gelir ve down regüle olurlar bu nedenle plazma katekolamin konsantrasyonlarındaki artışa rağmen vazodilatasyon devam eder. Vazopressin, V1 reseptörlerine ve katekolamin olmayan reseptörlere bağlanarak vazokonstriksiyona neden olur ve katekolaminlere karşı vasküler yanıtı artırabilir.

Septik Şokta Vazopressin Kullanım Gerekçesi Nefroprotektif Etki

- AVP, böbrekteki V1 reseptörlerinin heterojen dağılımı nedeniyle NE ile karşılaştırıldığında daha iyi böbrek perfüzyonu sağlayabilir
- AVP'nin vazokonstriktör etkisi ağırlıklı olarak renal efferent arterioller üzerinde etki eder ve glomerüler filtrasyonu artırır
- Küçük klinik çalışmalarda, AVP infüzyonunun NE ile karşılaştırıldığında idrar çıkışını artırdığı ve kreatin klirensini iyileştirdiği gösterilmiştir

Randomized Controlled Trial > JAMA. 2016 Aug 2;316(5):509-18. doi: 10.1001/jama.2016.10485.

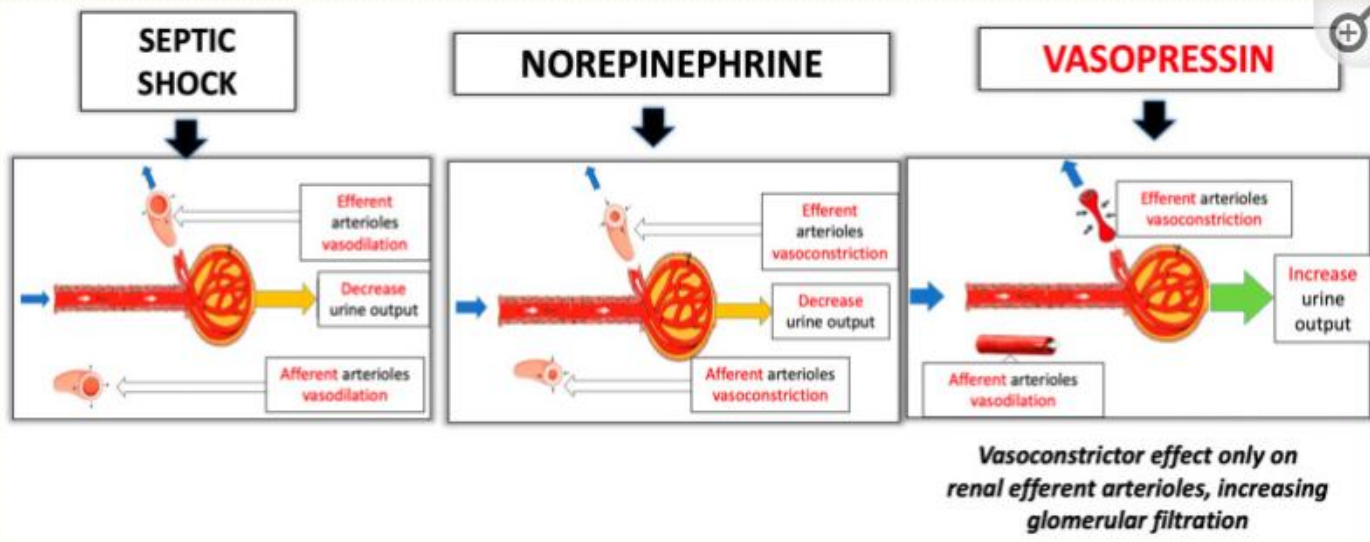
Effect of Early Vasopressin vs Norepinephrine on Kidney Failure in Patients With Septic Shock: The VANISH Randomized Clinical Trial

Anthony C Gordon¹, Alexina J Mason², Neeraja Thirunavukkarasu³, Gavin D Perkins⁴, Maurizio Cecconi⁵, Magda Cepkova⁶, David G Pogson⁷, Hollmann D Aya⁵, Aisha Anjum³, Gregory J Frazier³, Shalini Santhakumaran³, Deborah Ashby³, Stephen J Brett⁸; VANISH Investigators

Collaborators, Affiliations + expand

PMID: 27483065 DOI: 10.1001/jama.2016.10485

Free article



VANISH çalışması Vazopressin ve norepinefrin grupları arasında 28 günlük mortalite açısından anlamlı bir fark yoktu (30,9% - 27,5%). İki grup arasında Böbrek hasarı açısından fark olmamasına rağmen, AVP kullanımı renal replasman tedavisine (RRT) ihtiyaç duyma olasılığını azalttı.

Vazopressin Ne Zaman Başlanır?



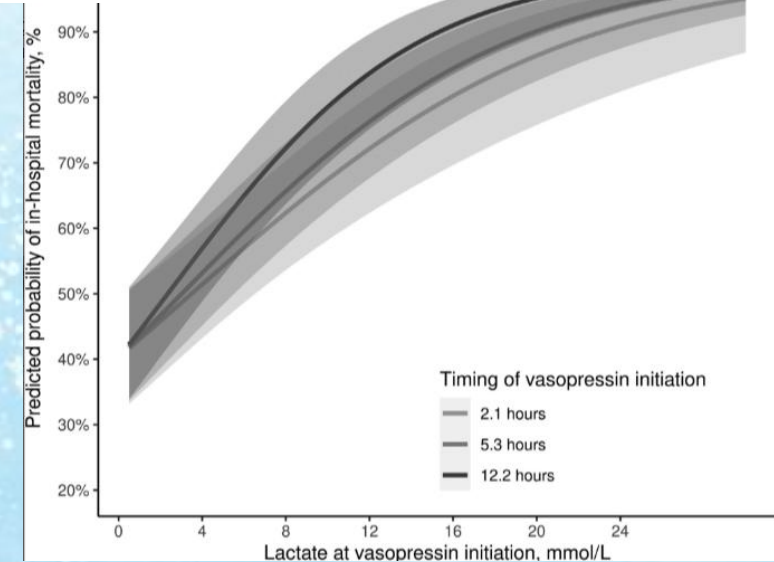
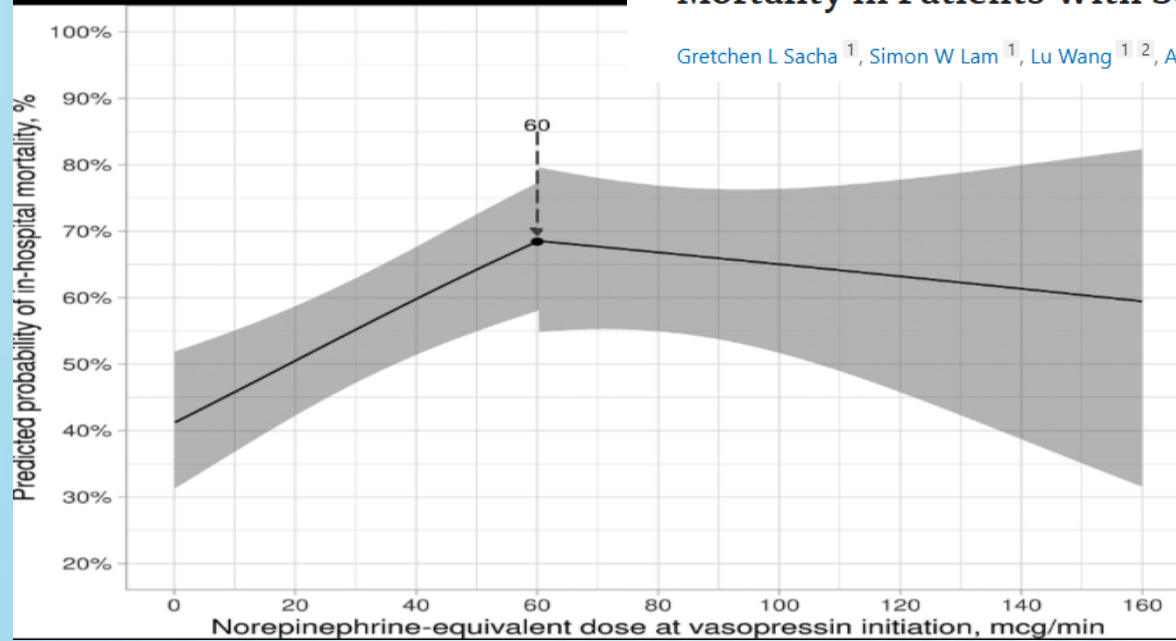
- Vazopressin ekleme eşiğı çalışmalar arasında değişiyor ve hala belirsizliğini koruyor. Norepinefrin dozu 0,25-0,5 µg/kg/dak aralığında olduğunda vazopressine başlanabilir.
- Kan basıncı veya perfüzyon hedeflerine, yeterli sıvı resüsitasyonuna, NE 0,25 µg/kg/dak dozuna, eklenen kortikosteroidlere ve yeterli yüksek kardiyak debiye rağmen ulaşılamayan hastalarda, AVP 0,01 IU/dak ile başlatılabilir ve 20 dakikalık adımlarla yavaşça 0,03 IU/dak'ya çıkarılabilir.

Observational Study > Crit Care Med. 2022 Apr 1;50(4):614-623.

doi: 10.1097/CCM.0000000000005317.

Association of Catecholamine Dose, Lactate, and Shock Duration at Vasopressin Initiation With Mortality in Patients With Septic Shock

Gretchen L Sacha¹, Simon W Lam¹, Lu Wang^{1,2}, Abhijit Duggal³, Anita J Reddy³, Seth R Bauer¹



- Vazopressin başlangıcında daha yüksek norepinefrin dozu ve vazopressin başlangıcında daha yüksek laktat konsantrasyonu olanlarda, mortalite daha yüksek

ERÜTF DYBÜ Vazopressin Protokol

UASK 2025



asyoduask2025.com

9-12 Nisan 2025

Sueno Deluxe Hotel,
Belek/Antalya

İlaç ismi	Embesin 40 IU/2 ml ampul														
Veriliş Tekniği	-İV <u>infüzyon</u> (<u>Bolus uygulanmaz!!!</u>) -<u>Santral venöz kateter</u> yoluyla verilmelidir. Ancak SVK yok ise en küçük 18G periferel yoldan verilmelidir. <u>Vezikanttır</u> sızıntı ve flebit açısından dikkatli olunmalıdır.														
Kullanılan Seyrelticiler	KÜB: SF <u>Lexicomp: SF ve %5 Dekstroz</u>														
Seyreltme Oranı ve Veriliş Şekli	-98 ml SF içerisine 1 ampul (2 ml) <u>embesin</u> eklenir. Sonuçta 0.4 IU/ml çözelti elde edilir. <table><thead><tr><th><u>Doz /dk</u></th><th><u>Doz /saat</u></th><th><u>İnfüzyon Hızı</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>0.01 IU</td><td>0.6 IU</td><td>1.5 ml /saat</td></tr><tr><td>0.02 IU</td><td>1.2 IU</td><td>3 ml /saat</td></tr><tr><td>0.03 IU</td><td>1.8 IU</td><td>4.5 ml /saat</td></tr></tbody></table> <u>İnfüzyona 0.01 IU /dk</u> hızı ile başlanır. (>0.03 IU/dk dozlar yalnızca zorunlu durumlarda uygulanmalıdır)			<u>Doz /dk</u>	<u>Doz /saat</u>	<u>İnfüzyon Hızı</u>	0.01 IU	0.6 IU	1.5 ml /saat	0.02 IU	1.2 IU	3 ml /saat	0.03 IU	1.8 IU	4.5 ml /saat
<u>Doz /dk</u>	<u>Doz /saat</u>	<u>İnfüzyon Hızı</u>													
0.01 IU	0.6 IU	1.5 ml /saat													
0.02 IU	1.2 IU	3 ml /saat													
0.03 IU	1.8 IU	4.5 ml /saat													
Ne zaman başlanır ve kesilir?	-Şok tedavisinde <u>Noradrenalin 0,5 mcg/kg/dk</u> dozuna rağmen istenen OAB hedefine ulaşamaz ise <u>vazopressin başlanmalıdır</u>. OAB hedefine göre doz titre edilir. - İkili <u>vazopressör</u> kullanılırken doz <u>azaltımı</u> ihtiyacı olduğunda ilk olarak <u>noradrenalin 0.3 mcg/kg/dk</u> dozuna kadar düşürülmelidir. -<u>Noradrenalin 0.3 mcg/kg/dk</u> dozuna düşüldükten sonra <u>vazopressin azaltılarak kesilmelidir</u>. -Buna rağmen OAB yeterli ise en son <u>noradrenalin</u> kesilmelidir.														
Doz artırma ve azaltma yönetimi	-OAB yetersiz ise her 15-20 dakikada doz 0.01 IU /dk artırılır. -<u>Vazopressin</u> azaltılırken her 30 dakikada doz 0.01 IU /dk azaltılır. (Hipotansiyona dikkat!!!)														
Stabilitesi	-Ampuller orijinal ambalajında 2-8 derecede saklanmalıdır. -Açılmış ampul derhal kullanılmalıdır. Açılmış ampul saklanmaz. -Kullanılmayan seyreltilmiş ilaç oda sıcaklığında 18 saat, buzdolabında 24 saat <u>stabilitesini</u> korur. Sonrasında <u>atılmalıdır</u>.														
Uyarılar	-Nöbet bozuklukları, migren, astım, kalp yetmezliği, <u>angina pectoris</u>, böbrek hastalığı, <u>arterioskleroz</u>, <u>hiponatremi</u> olan hastalarda <u>dikkatli kullanılmalıdır</u>. -En önemli Yan Etkileri: Kalp, Deri, GİS <u>iskemisi</u>, <u>hiponatremi</u> ve su zehirlenmesi														

Özetle

- **İlk 3 saatte**, en az 30 mL/kg **kristaloid sıvı** verilmesi önerilir
- **Dinamik ölçümlerle** sıvı yanıtı değerlendirilmelidir (SVV, PPV, PLR)
- **Dengeli kristaloidler**, normal salin yerine tercih edilmelidir
- Yüksek sıvı hacimlerinde kolloid vermek istersen kolloid olarak **albümin** eklenmesi düşünülebilir
- **Serum laktat düzeyi** ve **kapiller dolum süresi**, resüsitasyona rehberlik edebilir
- **Norepinefrin**, ilk tercih vazopressördür
- Yetersiz yanıt varsa **vazopressin**, 0.25-0.5 µg/kg/dk NE dozlarında eklenebilir
- **MAP hedefi** ≥ 65 mmHg olmalı



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI K

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...

Katkılar ve Sorular

Teşekkürler



receptivanyuksel@gmail.com



@CivanRecep



@drreceptivanyuksel



Türk Yoğun Bakım Uzmanları Derneği

21. Ulusal Kongresi

ve
13. Afro-Avrasya Toplantısı

27-30 Kasım 2025

Limak Atlantis Deluxe Hotel, Antalya



www.yogunbakim2025.org