

Travma Hastalarında Traneksamik Asit Kullanımının Yeri



Dr. Fatih DOĞANAY
Fatih Sultan Mehmet EAH

Mayıs 2016-Trabzon

Fatih Sultan Mehmet EAH Acil Ailesi



Sunum Planı

- Traneksamik asit
 - Genel özellikler, metabolizma, doz
- Travmada traneksamik asit kullanımı
 - Çalışmaların analizi



Ticari form

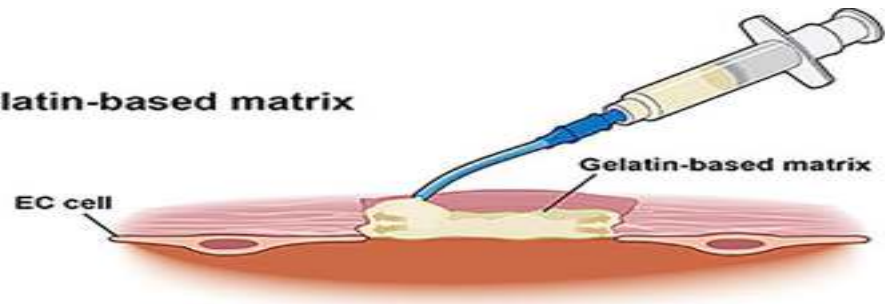


Traneksamik Asit

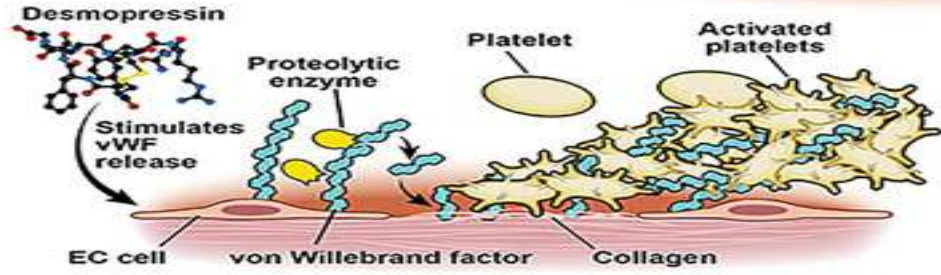


- Traneksamik asit lizin amino asidinin sentetik analogudur.
- Plazminojen veya plazmine, **lizin reseptörleri** üzerinden bağalanarak **antifibrinolitik** etki gösterir.
- Bu etkisiyle **plazminin fibrine bağlanmasını engeller** ve fibrinin matriks yapısını korur.
- Traneksamik asitin antifibrinolitik etkisi eski bir analog olan **aminokaproik asitten** yaklaşık **8 kat** daha fazladır.

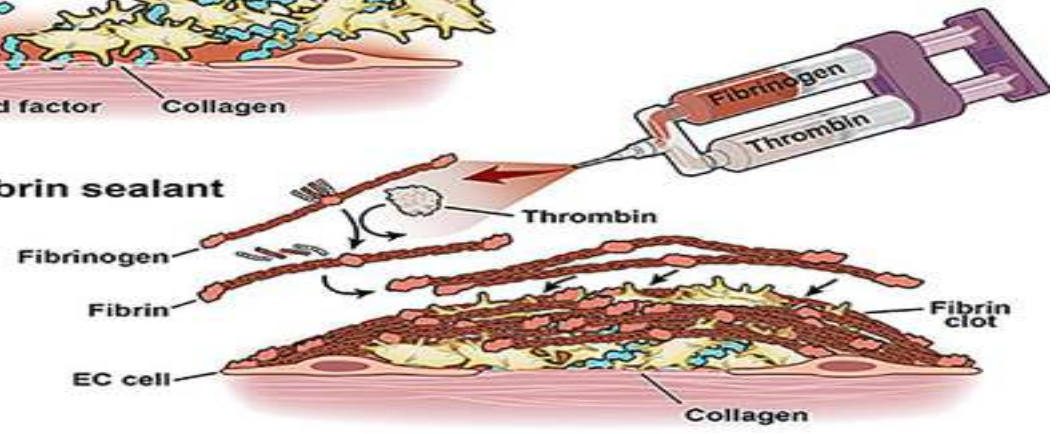
A) Gelatin-based matrix



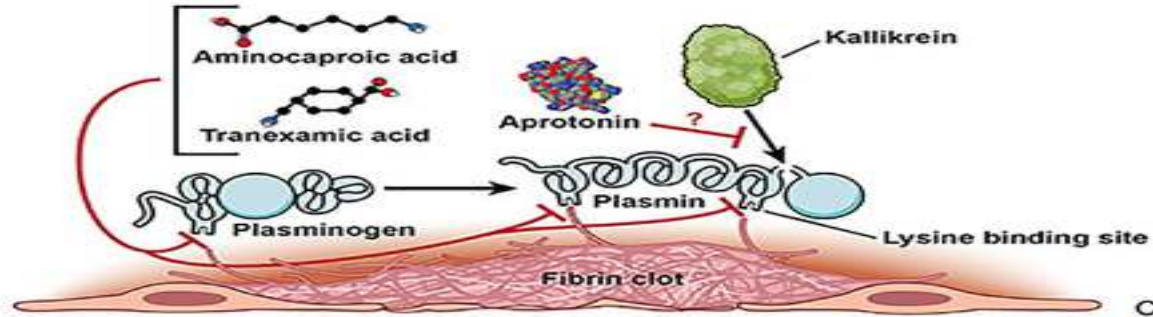
B) Desmopressin



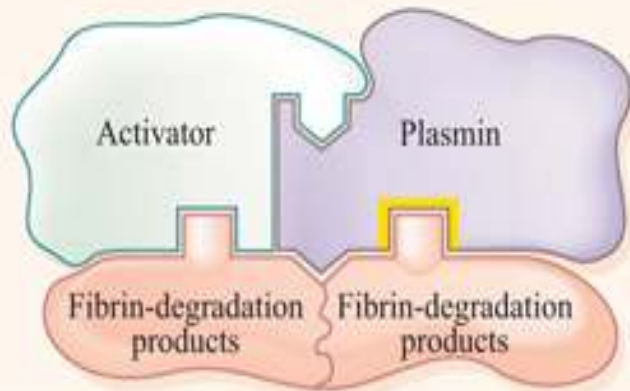
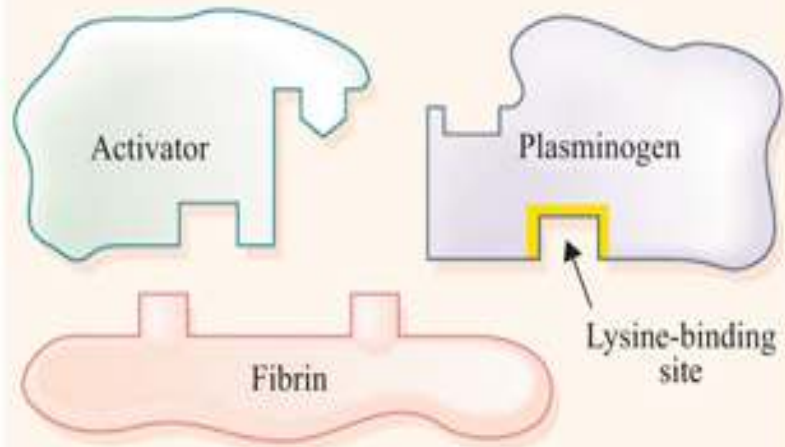
C) Fibrin sealant



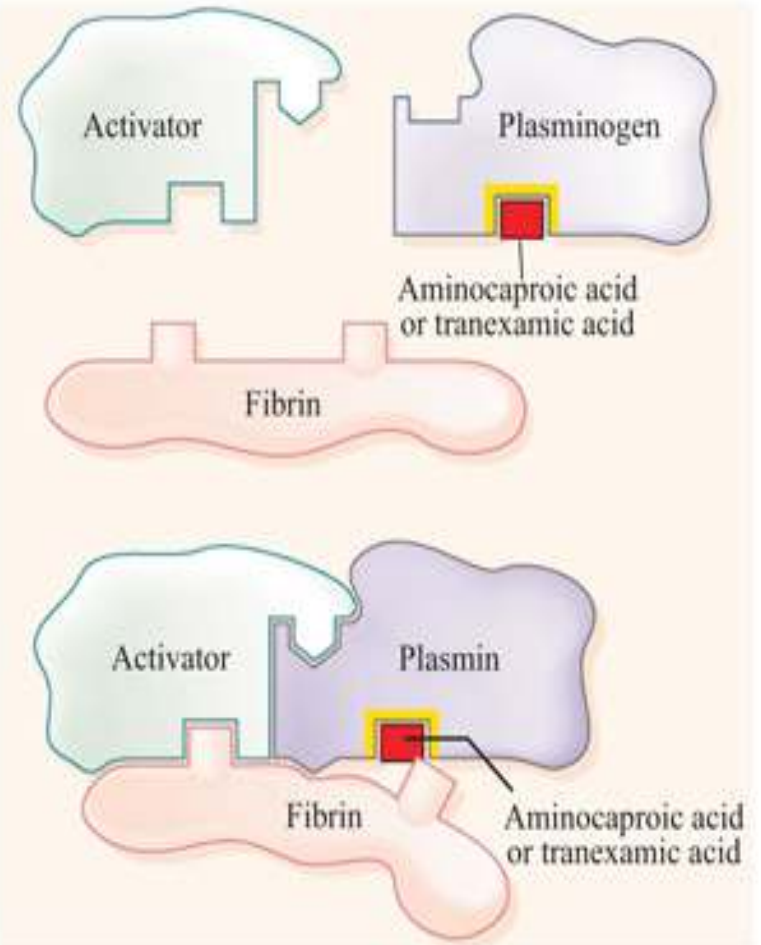
D) Antifibrinolytics



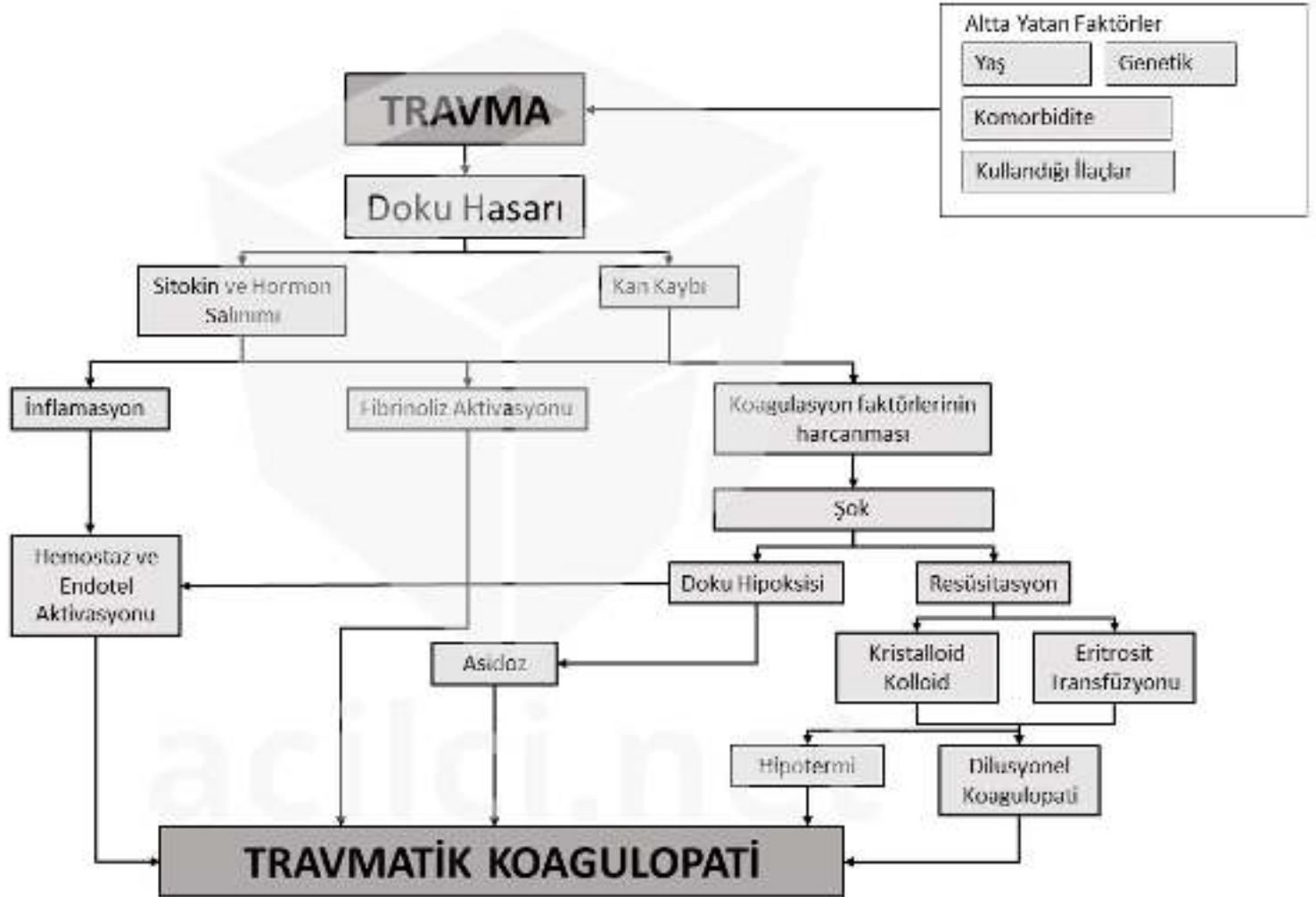
Activation of Fibrinolysis



Inhibiteur compétitif de l'activation du plasminogène



Travmatik Koagulopati



Traneksamik Asit

Metabolizma:

- Traneksamik asit glomerüler filtrasyonla büyük oranda değişmeden böbreklerden atılır.



Endikasyonlar

- **Jinekoloji:** Primer menoraji, rahim-içi araç taşıyan kadınlardaki kanamalar, uterus veya vajina ameliyatlarından sonraki kanamalar.
- **Kulak-Burun-Boğaz ve Diş Hekimliği:** Lokal kanamalar, ameliyat sonrası kanamalar (örn. Tonsilektomi), epistaksis, diş çekimleri (özellikle hemofilili hastalarda).
- **Üroloji:** Ürogenital kanal ameliyatları sırasında veya sonrasında kanamalar: Prostatektomi, prostat hipertrofisine bağlı hematüri, prostat kanseri ve hemorajik sistit (radyoterapiye sekonder)
- **Cerrahi:** Göğüs cerrahisi ile ilişkili parenkimatöz kanamalar; mide ameliyatlarındaki hiperfibrinolitik kanamalar.
- **İç Hastalıkları:** Mide ve duodenumdaki eroziv kanamalarda ek bir tedavi önlemi olarak, karaciğer siroz ve kanserlerindeki kanamalarda, destrüktif akciğer hastalıklarındaki hemoptizide, hemofililerdeki kanama komplikasyonlarında, herediter anjiyonörotik ödemli hastalarda, uzun dönemli profilaksi amacıyla.
- Streptokinaz, ürokinaz veya doku plazminojen aktivatörü (**TPA**) tedavisinin sonucu olarak ortaya çıkabilen tüm aşırı fibrinolitik durumlarda **antidot** olarak kullanılabilir.

Kontrendikasyonları



- Kombine oral kontraseptif kullanan kadın hastalarda
- **Aktif** tromboembolik hastalık varlığında(DVT, PTE)
- Tromboz, tromboemboli **öyküsü** olan hastalarda (retinal ven-arter dahil)
- Tromboz, tromboemboli **riski** olan hastalarda (trombojenik kapak hastalığı, trombojenik kardiyak aritmi, hiperkoagulopati)

Doz

- Traneksamik asit uygulama protokolü;
- 1 g/10 dk bolus,
- Ardından 1 g/8 saat infüzyon



Effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events, and blood transfusion in trauma patients with significant haemorrhage (CRASH-2): a randomised, placebo-controlled trial.

- İlk çalışma ciddi hemoraji riski taşıyan;
 - ❖ sistolik kan basıncı **< 90 mmHg** ve/veya
 - ❖ kalp hızı **> 110/dk** erişkin travma hastaları
- Travma sonrası **ilk 8 saatte** başvuran hastalar
- Toplam 20.211 hasta randomize edilmiş ve 20.127 hasta analize dahil olmuş.
- Traneksamik asit, **plasebo** ile karşılaştırılmış.
- Protokol ; 1 g/10 dk, ardından 1 g/8 saat infüzyon.

Effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events, and blood transfusion in trauma patients with significant haemorrhage (CRASH-2): a randomised, placebo-controlled trial.

- Sonuç; Traneksamik asit uygulanan grupta;
 - ❖ Herhangi bir nedene bağlı ölüm sayısında azalma
 - ❖ Kanama miktarında azalma bildirilmiş
 - Buna karşın;
 - ❖ Vasküler oklüzyon
 - ❖ Multiorgan yetmezlik
- açısından **plasebo** ve **traneksamik asit** grupları arasında anlamlı fark saptanmamış.

Effect of tranexamic acid on mortality in patients with traumatic bleeding: prespecified analysis of data from randomised controlled trial.

Roberts I¹, Perel P, Prieto-Merino D, Shakur H, Coats T, Hunt BJ, Lecky F, Brohi K, Willett K; CRASH-2 Collaborators.

- İkinci çalışmada, CRASH-2 verileri kullanılarak, ilk 3 saatte başvuran hastalar alınmış.
- Bu çalışmanın kurgulanmasında, hastalar **bazal ölüm risklerine** göre bazı parametreler bakılmış.
 - ✓ yaş,
 - ✓ GKS,
 - ✓ sistolik kan basıncı,
 - ✓ kalp ve solunum hızları,
 - ✓ yaralanmadan sonra geçen süre,
 - ✓ yaralanmanın tipikullanılarak hastalar 4 gruba ayrılmıştır.

Effect of tranexamic acid on mortality in patients with traumatic bleeding: prespecified analysis of data from randomised controlled trial.

Roberts I¹, Perel P, Prieto-Merino D, Shakur H, Coats T, Hunt BJ, Lecky F, Brohi K, Willett K; CRASH-2 Collaborators.

- Alt grup analizlerinde; bazal ölüm riskine göre sınıflandırılan; > %50, %21-50, %6-20 olan, 3 grupta da ölüm ve kanama riskinde anlamlı azalma görülmüş.
- Ölüm riski <%6 olan grupta bu azalma miktarı istatiksel olarak anlamlı düzeyde değil.

Effect of tranexamic acid on mortality in patients with traumatic bleeding: prespecified analysis of data from randomised controlled trial.

Roberts I¹, Perel P, Prieto-Merino D, Shakur H, Coats T, Hunt BJ, Lecky F, Brohi K, Willeit K; CRASH-2 Collaborators.

- Ölüm riski <%6 olan grup çalışma popülasyonununun %36'sını oluşturuyor.
- Kısaca şu söylenebilir; bazal ölüm riski düşük olan grupta, traneksamik asite bağlı sağlayacağınız fayda tesadüfi de olabilir.

The CRASH-2 trial: a randomised controlled trial and economic evaluation of the effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events and transfusion requirement in bleeding trauma patients.

Roberts I¹, Shakur H, Coats T, Hunt B, Balogun E, Barnetson L, Cook L, Kawahara T, Perel P, Prieto-Merino D, Ramos M, Cairns J, Guerriero C.

- Üçüncü çalışma bir kostefektivite analizi:
- Yaralanmadan sonraki ilk 3 saatte uygulanacak olan traneksamik asit sonrasında, her 1000 travma hastasında 755 yaşam yılı kazanılacağı;
- Traneksamik asit uygulanmasının, kazanılan yaşam yılı başına getireceği ek maliyetin 64 dolar olduğu belirtiliyor.





Sonuç



- Traneksamik asit, özellikle ciddi hemoraji riski taşıyan (**sistolik kan basıncı < 90 mmHg ve/veya kalp hızı > 110/dk**) ve yaralanmanın ardından ilk 8 saatte başvuran erişkin travma hastalarında kullanılmalıdır.(1 g/10 dk, ardından 1 g/8 saat infüzyon).
- Traneksamik asitten, ciddi hemoraji riski taşıyan hastalar dışında daha hafif yaralanması olan hastalar da fayda görebilirler.
- Bazı alt gruplarda farklılıklar izlenmekle birlikte, ilk 8 saatte başvuran hastalarda **trombotik vasküler** olay sıklığında artış izlenmemiştir.

The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition

Rolf Rossaint, Bertil Bouillon, Vladimir Cerny, Timothy J. Coats, Jacques Duranteau, Enrique Fernández-Mondéjar, Daniela Filipescu, Beverley J. Hunt, Radko Komadina, Giuseppe Nardi, Edmund A. M. Neugebauer, Yves Ozier, Louis Riddez, Arthur Schultz, Jean-Louis Vincent and Donat R. Spahn ✉

Critical Care 2016 20:100 | DOI: 10.1186/s13054-016-1265-x | © Rossaint et al. 2016

Received: 3 February 2016 | Accepted: 11 March 2016 | Published: 12 April 2016

- **Travma Sonrası Major Kanama ve Koagülopatinin Yönetimi Avrupa Kılavuzu 4. Baskı önerileri (12 Nisan 2016):**
- Traneksamik asit, kanayan veya belirgin hemoraji riski olan hastalara mümkün olduğunca erken 10 dakikada 1 gr yüklenmeli ve 8 saatte 1 gr infüzyon dozu takip etmelidir. (Grade 1A)
- Traneksamik asit kanayan travma hastasına, yaralanmayı takip eden 3 saat içinde verilmelidir. (Grade 1B)
- Kanayan hastaların yönetiminde traneksamik asidin ilk dozunun hastane yolunda iken verilmesi düşünülebilir. (Grade 2C)





Karanlık aydınlıktan, yalan doğrudan kaçır.
Güneş yalnız da olsa, etrafa ışık saçır.
Üzülme, doğruların kaderidir yalnızlık.
Kargalar sürüyle, kartallar yalnız uçar.

"Ömer Hayyam"

Şenol GÜNEŞ