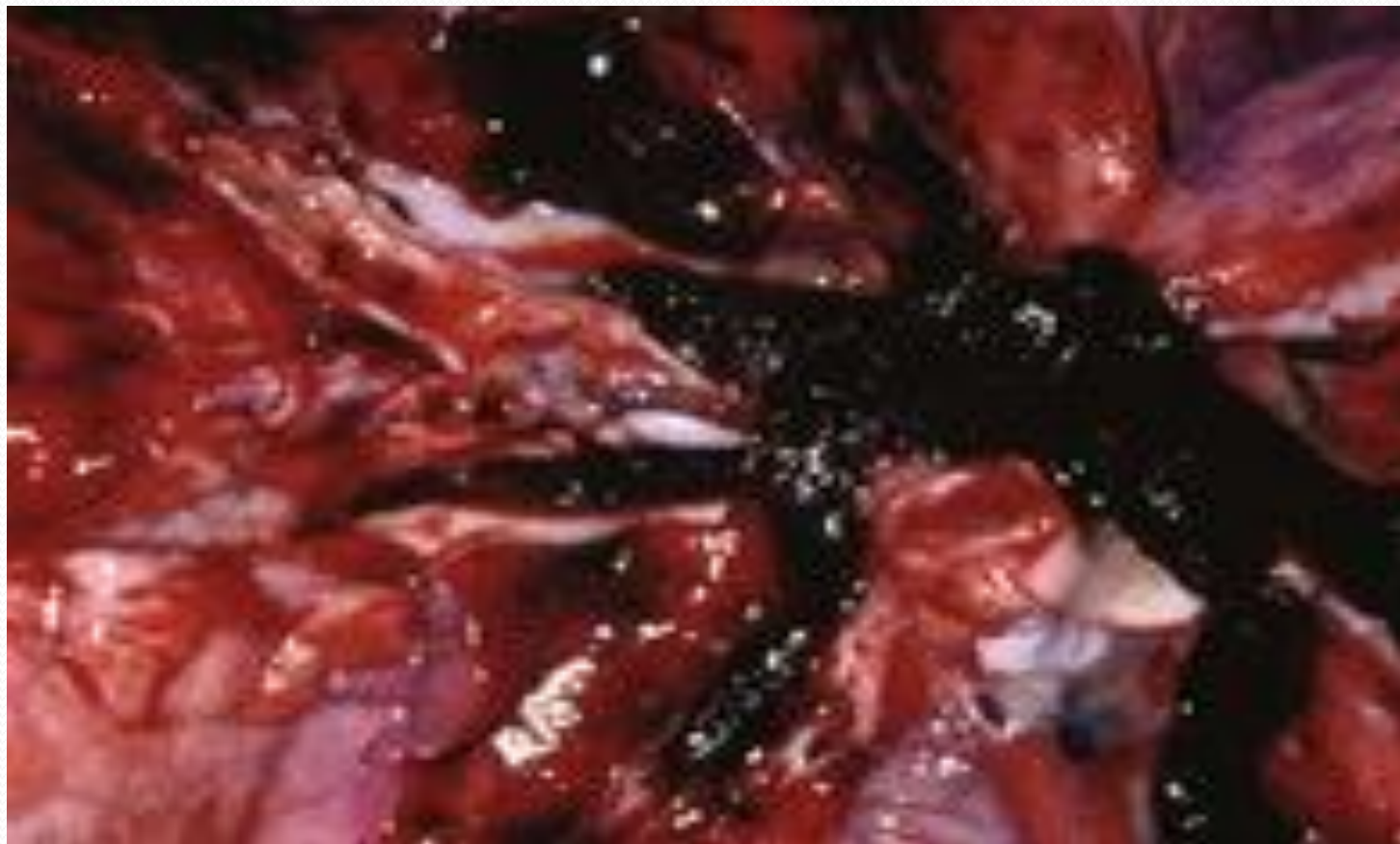


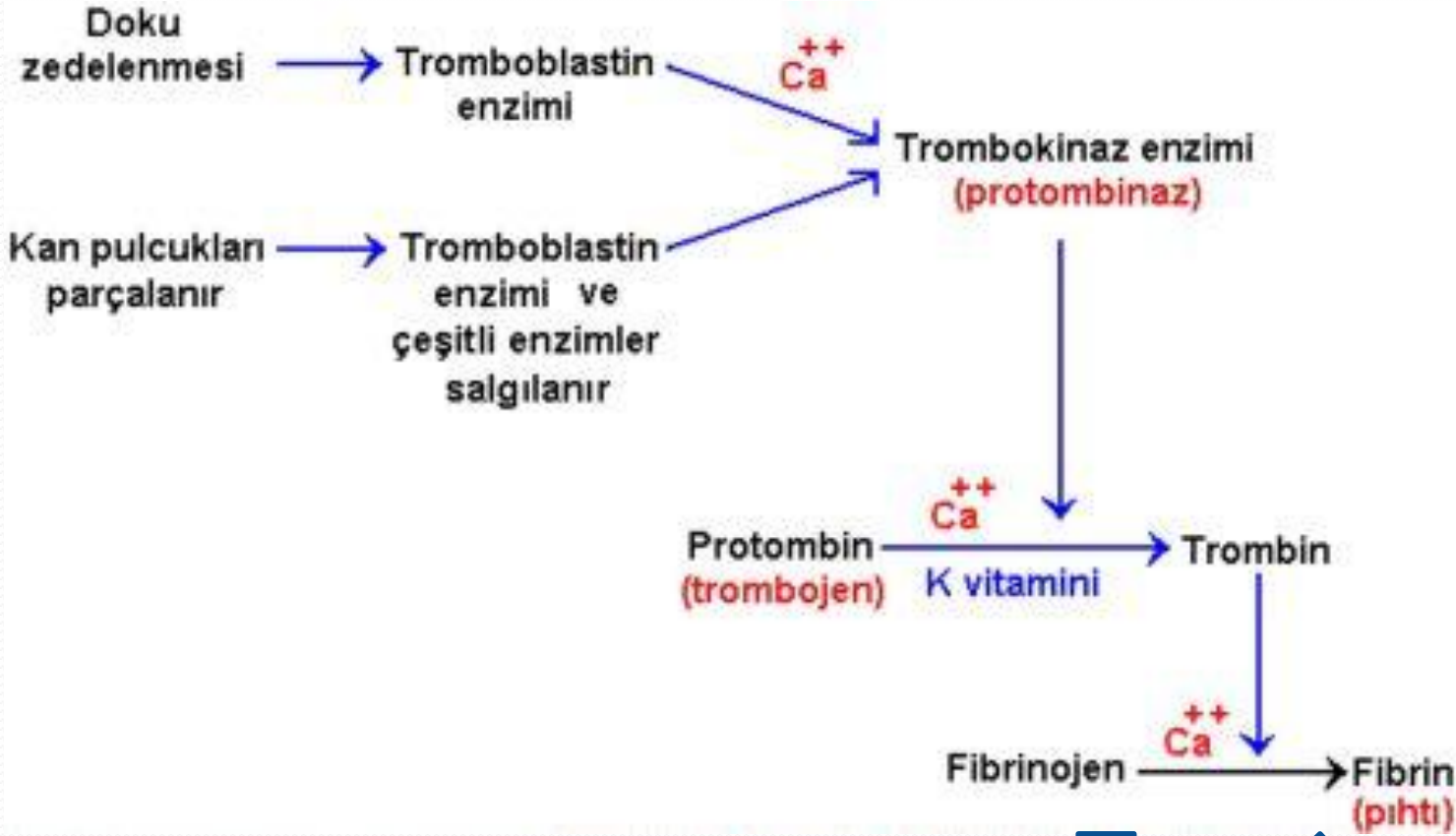
Tranexamik asid

Dr Öğr Üyesi Mustafa Ahmet AFACAN
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Haydarpaşa Numune SUAM



Oluşan fibrinler, trombositlerle birlikte damar tamir oluncaya kadar hasarlı kısmı kapatarak kanın dışarıya akmasını ve içeriye mikroorganizmaların girmesini engeller.





Oluşan fibrinler, trombositlerle birlikte damar tamir oluncaya kadar hasarlı kısmı kapatarak kanın dışarıya akmasını ve içeriye mikroorganizmaların girmesini engeller.

Travmaya bağlı hemoraji varlığında

Oluşan pıhtının korunması & Sıvı ve kan resusitasyonu,

Altta yatan neden düzeltilene kadar,

hayatta kalmayı sağlamak

ve

Morbiditeyi sınırlamak için aslında bir

köprüdür.



Kontrollü hipotansiyon ve Antifibrinolitik ajanlar

Kan transfüzyon ihtiyacını azaltmak için uygulanmaktadır.

Fibrinolitik aktivite, damar içinde oluşan pıhtıların çözünmesi olup **vasküler hemostazın tamamlayıcısıdır.**

Bu sistem en küçük vasküler hasarda kontrolsüz pıhtı oluşmasını engellemek için vardır

ANCAK fibrinolitik aktivite travmada kalması istenilen tıkaçında yok edicisidir

VE TAM BU NOKTADA BİZ Traneksamik asiti **OLUŞAN TIKACI KORUMAK İÇİN KULLANIYORUZ.**



Traneksamik asit **lizin** amino asidinin **sentetik analogu**

Plazminojene lizin reseptörleri üzerinden bağlanır ve antifibrinolitik etki gösterir.

Yarılanma ömrü **120 dk.**

1960 yılından itibaren güvenle kullanılıyor

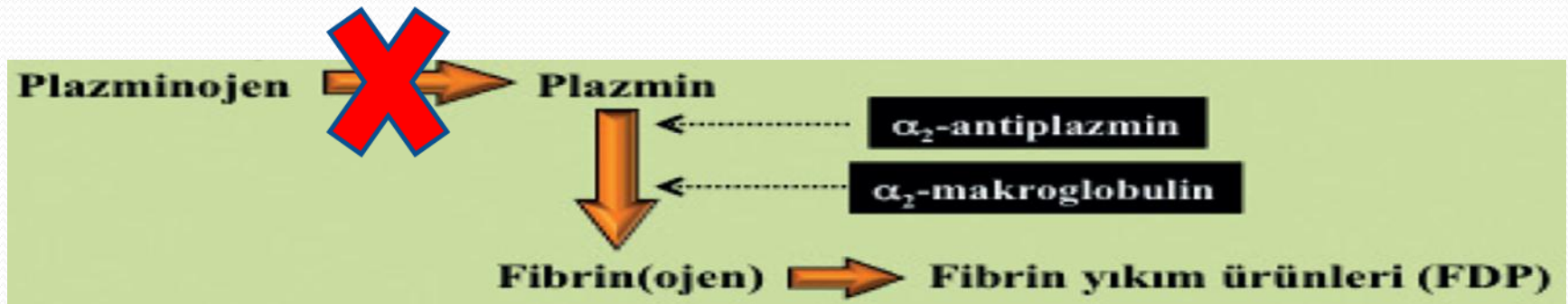
- Plazminojene lizin reseptörleri üzerinden bağlanır ve antifibrinolitik etki gösterir.



Traneksamik asit etkisini,

plazminojen aktivasyonunu inhibe ederek **fibrin koruyucu** etkinlik sağlayarak gösterir.

Kan pıhtılarının çözünmesini geciktirir



Eşdeğerleri

ϵ aminokaproik asit;
Traneksamik asitten on kat daha zayıf etkiye sahip sentetik lizin
analoğu,

Aprotinin;
sentetik lizin analoğu ,



Yan etkileri;

- Nadiren trombotik komplikasyonlara neden olabilmekte,
 - hızlı intravenöz enjeksiyon ile hipotansiyon,
 - bulantı, kusma
 - kas ağrısı ve spazmlar,
 - Çok yüksek doz kullanımlarında nöbet (glisin reseptörlerinin inhibisyonu)
-
- ***Zhang I, et al. Tranexamic acid- associated seizures: A meta-analysis. Seizure: European Journal of Epilepsy 2016; 36: 70-3.

yüksek doz TXA,
özellikle böbrek yetmezliği olan,
Aort Kapak Replasmanı yapılan hastalarda postoperatif nöbet insidansı ile ilişkilidir.

100 mg /kg

682

[Eur J Cardiothorac Surg](#). 2011 May;39(5):e114-21. doi: 10.1016/j.ejcts.2010.12.030. Epub 2011 Feb 4.

High-dose tranexamic acid is related to increased risk of generalized seizures after aortic valve replacement.

[Keyl C](#)¹, [Uhl R](#), [Beyersdorf F](#), [Stampf S](#), [Lehane C](#), [Wiesenack C](#), [Trenk D](#).

40 ülkede 274 hastanede
20211 vaka

CRASH-2 çalışması;

Travma hastalarında kanamaya bağlı ölüm riskini azalttığı görüldü, relative risk 0.91, 95% CI 0.85-0.97; p=0.0035

Travma hastalarında kanamanın kontrolünde kullanılabilir olduğu belirtildi.

*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. Lancet. **2010**;376(9734):23-32.

CRASH-2

Erken uygulama!

Travma sonrası TXA verilme süresine göre mortalite değişmektedir.

- İlk saatte: Mortalitede %2.4 azalma
- 1-3 saat arası: Mortalitede %1.3 azalma
- 3 saatten sonra: Mortalitede %1.3 ARTIŞ

*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. **Lancet. 2010**;376(9734):23-32.

CRASH-2 çalışmasından elde edilen veriler kullanılarak

Hasta özelliklerinin (yaş, yaralanma tipi, GKS, sistolik kan basıncı ve kapiller dolum zamanı) tedavi zamanıyla ilişkisi

Bu tür varyasyonların TXA'nın zamana bağlı etkisini açıklayıp açıklamadığı.

Tranexamic acid in bleeding trauma patients: an exploration of benefits and harms.

Trials. **2017** Jan 31;18(1):48. doi: 10.1186/s13063-016-1750-1 .Roberts I, Edwards P, Prieto D, Joshi M, Mahmood A, Ker K, Shakur H.

TXA Yaralanma sonrası 3 saat içinde verildiğinde, yaralanma tipi, GCS

veya

kan basıncından bağımsız olarak kanama nedeniyle ölümü azaltır

Tranexamic acid in bleeding trauma patients: an exploration of benefits and harms.

Trials. **2017** Jan 31;18(1):48. doi: 10.1186/s13063-016-1750-1 .Roberts I, Edwards P, Prieto D, Joshi M, Mahmood A, Ker K, Shakur H.

review

Bu ucuz ve güvenli ilaç, travma tedavi protokollerine dahil edilmelidir.

TXA için doz rejimleri hakkında daha fazla araştırma yapılmalıdır.

Bu çalışmalarla eş zamanlı olarak, TXA kullanılmalıdır

Tranexamic acid for trauma patients: a critical review of the literature. J Trauma.

2011 Jul;71(1 Suppl):S9-14. doi: 10.1097/TA.ob013e31822114af.

Afganistan'da **savaş**ta yaralanan ve en az bir ünite eritrosit verilmesini gerektiren 896 hastanın retrospektif gözlemsel değerlendirilmesi ile oluşturulmuş. Bu hastaların 293'ü Tranexamic Asit tedavisi almış

- **Mortalitenin** anlamlı olarak %6.5 **azaldığı** saptanmış (TXA grubu: %17.4, Plasebo: %23.9, NNT:15).
- Mortalitede azalmanın; en belirgin olarak %13.7 ile masif transfüzyon alan grupta olduğu görülmüş (TXA %14.4, plasebo %28.1, NNT 7)

Military Application of Tranexamic Acid in Trauma Emergency

Resuscitation (**MATTERs**) Study. Arch Surg. **2012** Feb;147(2):113-9. doi: 10.1001/archsurg.2011.287. Epub 2011 Oct 17.

****Morrison JJ, et al. Association of cryoprecipitate and tranexamic acid with improved survival following wartime injury: findings from the MATTERs II Study. JAMA Surg. 2013;148(3):218–25. Surgical Hospital in southern Afghanistan**

**Randomize kontrollü çalışmalarda ÇATIŞMA
ORTAMINDA meydana gelen travmalarda sağ kalıma
olumlu etkileri gösterilmiştir**

sivil travma sistemi içinde hemoraji
protokolünün önemli bir parçası olarak Traneksamik
asit;

özellikle ağır yaralanan şok hastaları için olumlu fayda
sağlar

*Cole E, et al. Tranexamic acid use in severely injured civilian patients
and the effects on outcomes: Ann Surg **2015**; 26: 390-4.

Injury severity score > 15

Çalışmada; devam eden kanaması olan 385 hasta da traneksamik asit infüzyonu sonuçları

masif transfüzyon ihtiyacının azalması ve sağ kalımın artması ile ilişkili.

Combined effect of therapeutic strategies for bleeding injury on early survival, transfusion needs and correction of coagulopathy. Br J Surg. **2017** Feb;104(3):222-229. doi: 10.1002/bjs.10330. Targeted Action for Curing Trauma-Induced Coagulopathy (TACTIC) Collaborators

California Prehospital Antifibrinolitik Terapi (**Cal-PAT**) çalışması

travma kaynaklı hemorajik şok vakalarında Traneksamik asit uygulamasının mortalite üzerindeki etkisini

ayrıca,

hastane öncesi dönemde uygulanan TXA yönetiminin **paramedikler** tarafından uygulanabilirliğini değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Efficacy and Safety of Tranexamic Acid in Prehospital Traumatic Hemorrhagic Shock. West J Emerg Med. 2017 Jun;18(4):673-683.doi:10.5811/westjem.2017.2.32044.

Epub **2017** Apr 19.

TXA paramediklerin hastane öncesi dönemde TXA ihtiyacını tanımlayıp güvenli bir şekilde kullanmasının mümkün olabileceğini göstermektedir

mortalitede istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş gözlenmemiş
Ancak kan ürünlerinin azalmış kullanımıyla ilişkili bulunmuş

Efficacy and Safety of Tranexamic Acid in Prehospital Traumatic Hemorrhagic

Shock: Outcomes of the Cal-PAT Study. West J Emerg Med. **2017** Jun;18(4):673-683. doi: 10.5811/westjem.2017.2.32044.



1476 hasta

Acil serviste kan transfüzyonu gerektiren hastalarda TXA kullanımı ile
mortalite azalma

Hemodinamik instabilite, acil serviste (ER) paketlenmiş kırmızı kan hücreleri
(pRBC) transfüzyonu

Tranexamic acid in severe trauma patients managed in a mature trauma care system
J Trauma Acute Care Surg. **2018** Mar 12. doi: 10.1097/TA.00188o

Her yıl dünyada, **travmatik beyin hasarı** yüzünden **10 milyondan** fazla insan ölmekte ya da hastaneye yatırılmaktadır.

Ölümlerin yaklaşık **% 90'ı düşük ve orta gelirli ülkelerde** gerçekleşmekte

Böyle basit ve yaygın olarak uygulanabilir bir tedavinin kafa travmalı hastalarda sonuçları iyileştirdiği gösterilebilirse,
binlerce hayat kurtarır ve engellilik yükü azaltılır düşüncesindeler

CRASH-3 - tranexamic acid for the treatment of significant traumatic brain injury: study protocol for an international randomized, double-blind, placebo-controlled trial

Yashbir Dewan, Edward O Komolafe, Jorge H Mejía-Mantilla, Pablo Perel, Ian Roberts, and Haleema

Shakurcorresponding, **Trials. 2012**; 13: 87. Published online 2012 Jun 21. doi: 10.1186/1745-6215-13-87

prospektif, çift kör, çok merkezli, randomize

CRASH-3 çalışması, travmatik beyin hasarı olan 13.000 hastada traneksamik asidin (plaseboya karşı) ölüm ve sakatlık üzerindeki etkisini araştıran randomize kontrollü bir çalışmadır.

traneksamik asidin intrakraniyal kanamayı yaklaşık% 15 oranında azaltacağını

İlk hasta 20 Temmuz 2012'de CRASH-3 araştırmasına alındı. Şu anda alım devam ediyor.

CRASH-3 araştırması için işe alımın 31 Aralık 2017'ye kadar tamamlanması beklenmektedir

All clinically indicated treatment is given.
Report adverse events as per protocol (up to day 28)

ELIGIBILITY

- φ adult
- φ with traumatic brain injury
- φ within 8 hours of injury
- φ any intracranial bleeding on CT scan OR a GCS of 12 or less
- φ Where the responsible clinician is substantially uncertain as to the appropriateness of antifibrinolytic agents

Additional data
collected from
baseline CT
scan

Appropriate consent process (e.g. waiver, representative)

RANDOMISE (TXA)

Entry Form Completed

RANDOMISE (Placebo)

Entry Form Completed

Follow-up CT scan
data collected

Give loading dose over 10 minutes

Give maintenance dose over 8 hours

Complete early outcome form at discharge, death or day 28 (whichever is earlier)

Travmatik beyin hasarında traneksamik asitin etkinliği ve güvenilirliği belirsizdir, ancak randomize alışmalar problemi araştırmaya devam etmektedir.

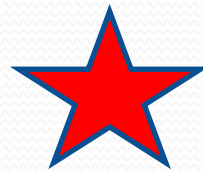
-Traneksamik asit intrakraniyal kanamayı azaltabilir fakat serebral tromboz ve iskemi riskini artırabilir

• Traneksamik asidin bu denemeler yarar sağlamadığı sürece rutin klinik uygulamada **izole kafa travmalarında** kullanılmaması gerektiğine inanıyoruz

Does tranexamic acid improve outcomes in traumatic brain injury? BMJ.

2016 Sep 28;354:i4814. doi: 10.1136/bmj.i4814. Mahmood A, Roberts I, Shakur H, Harris T, Belli A.

İlk üç saat içinde yüksek seviyelerde fibrin bozunma ürünleri görülür. Bu tür hastalarda daha yüksek intrakraniyal kanama ve mortalite riski vardır.



Does tranexamic acid improve outcomes in traumatic brain injury? BMJ. 2016 Sep 28;354:i4814. doi: 10.1136/bmj.i4814. Mahmood A, Roberts I, Shakur H, Harris T, Belli A.

CRASH-3 İnttrakraniyal Kanama Mekanistik Alt Çalışması (CRASH-3 IBMS),

CRASH-3 IBMS, CRASH-3 denemesine kayıtlı yaklaşık 1000 izole travmatik beyin hasarı hastasının bir kohortunda gerçekleştirilecektir.

Bu mekanik alt çalışma, traneksamik asidin (plaseboya karşı) intrakraniyal kanama ve **serebral iskemi** üzerine etkisini incelemeyi amaçlamaktadır

yeni fokal iskemik lezyonlar.

A nested mechanistic sub-study into the effect of tranexamic acid versus placebo on intracranial haemorrhage and cerebral ischaemia in isolated traumatic brain injury: study protocol for a randomised controlled trial (CRASH-3 Trial Intracranial Bleeding Mechanistic Sub-Study [CRASH-3 IBMS]). *Trials*. **2017** Jul 17;18(1):330. doi: 10.1186/s13063-017-2073-6
Mahmood A, Roberts I, Shakur H.



CRASH-3 IBMS için veri toplanması Şubat 2016'da başlamıştır.
CRASH-3 IBMS'ye ilişkin tüm veriler CRASH'in tamamlanmasından
önce toplanacak

Royal London Hastanesi,
Londra; Queen Elizabeth Hastanesi,
Birmingham; Üniversite Hastanesi, Coventry;
Salford Royal Hastanesi, Salford



Künt travma sonrası **hifema** 238 vaka

80 hastaya oral traneksamik asit, 80 hasta plasebo, 78 hasta oral prednizolon

Tekrar kanama ; hastaların 43'ünde (% 18)

Plasebo ve steroide kıyasla oral traneksamik asit ile anlamlı şekilde önlendi

An analysis of risk for secondary hemorrhage in traumatic hyphema. A randomized clinical trial Ophthalmology. 1999 Feb;106(2):380-5.

75 mg/kg/gün 3 dozda oral tranexamic acid



Antifibrinolitik ajanlar (TXA) Elektif cerrahide ameliyat süresince olan kanamayı azaltmak için yaygın olarak kullanılmaktadır

Traneksamik asit

kan transfüzyonu alan hastaların sayısını üçte bir oranında azalttığı

veya kan transfüze edilen hastalarda yaklaşık bir ünite transfüzyon ihtiyacını azalttığı ve

elektif cerrahi hastalarında kanamayı kontrol etmek için daha uzun ameliyat ihtiyacını yarıya indirdiği gösterilmiştir.

the effect of tranexamic acid on surgical blood loss. Br J Surg. **2013**;100(10):1271–9.
doi: 10.1002/bjs.9193 Ker K, Prieto-Merino D, Roberts I.

10.000'den fazla hastanın ameliyata bağlı kanamasının incelenmiş,

Traneksamik asit uygulamasının transfüzyon ihtiyacını % 38 oranında azalttığı

the effect of tranexamic acid on surgical blood loss. Br J Surg.

2013;100(10):1271–9. doi: 10.1002/bjs.9193 Ker K, Prieto-Merino D, Roberts I.

Cerrahi bir komplikasyon, organ fonksiyon bozukluğu veya tromboembolik atak olmadığı için TA uygulaması güvenli'dir.

Does tranexamic acid reduce blood loss during head and neck cancer surgery?

Atul P Kulkarni, Devendra A Chaukar,¹ Vijaya P Patil, Rajendra B Metgudmath,¹ Rohini W Hawaldar,² and Jigeeshu V Divatia Indian J Anaesth. 2016 Jan; 60(1): 19–24.

doi: 10.4103/0019-5049.174798



Minimal oral cerrahi veya diş çekimi yapılan hemofili hastalarında kanamanın önlenmesine yönelik antifibrinolitik tedavi.

Postoperatif kanama, kan kaybı miktarını ve pıhtılaşma faktörü konsantratlarına olan ihtiyacı azaltmak için sistemik olarak uygulanan traneksamik asit yararlı etkisini gösterdi.

Antifibrinolytic therapy for preventing oral bleeding in patients with haemophilia or Von Willebrand disease undergoing minor oral surgery or dental extractions.van Galen KP, Engelen ET, Mauser-Bunschoten EP, van Es RJ, Schutgens RE. Cochrane Database Syst Cochrane Database

Syst **Rev. 2015** Dec 24;(12):CD011385. doi: 10.1002/14651858.CD011385.pub2

topikal traneksamik asit'in acil serviste anterior epistasis tedavisinde etkinliđi
araştıran bir çalışma

216 acil hastası ile yapılmış
traneksamik asit ile hazırlanmış (500 mg/5ml) tampon 10 dakika içinde %71
kanamayı durdurmuř, odds ratio, 2.28; 95% confidence interval, 1.68-3.09; P < .001
anterior nazal tampon ise %31 kanamayı durdurmuř.

traneksamik asit kullanılan hastaların %95'i 2 saat içinde taburcu olurken bu
oran anterior tampon uygulananlarda sadece %6'dır (P < .001)

ilk 24 saatte hastalarda tekrarlayan kanama traneksamik asit grubunda % 4.7'sinde ve
anterior nazal tampon gruplarında % 11'inde izlenmiř

A new and rapid method for epistaxis treatment using injectable form of tranexamic acid topically: a
randomized controlled trial. Am J Emerg. Med 2013 Sep;31(9):1389-92. doi:
10.1016/j.ajem.2013.06.043. Epub 2013 Jul 30.

review

Bu araştırma, topikal (500 mg) veya standart bakım ile tedavi edilen akut epistaksis hastalarında acil serviste kalış süresi açısından anlamlı bir farklılık yok.

TXA, KBB konsultasyon ihtiyacını



Genel olarak, bu uygulamanın potansiyel faydalarını doğrulamak için daha fazla veriye ihtiyaç vardır.

standard bakım
oksimetazolin, lidokain veya epinefrin

Topical tranexamic acid for the treatment of acute epistaxis in the emergency department. Birmingham AR¹, Mah ND², Ran R³, Hansen M³. Am J Emerg Med. **2018 Mar** 21. pii: S0735-6757(18)30231-6. doi: 10.1016/j.ajem.2018.03.039.

Acil serviste (ED) nebülize TXA ile tedavi edilen masif bir hemoptizi örneğinde kanamanın durdurulmasına ve endotrakeal entübasyondan kaçınılmasına olanak sağladı.

hemoptizi durumunda, hızlı nebülize TXA, diğer terapi yöntemleri düzenlenene kadar birincil terapi veya köprü görevi gören terapötik bir seçenek olarak düşünülebilir

Hemoptysis? Try Inhaled Tranexamic Acid. Komura S, Rodriguez R, Peabody CR. J Emerg Med. 2018 Mar 1. pii: S0736-4679(18)30041-6. doi: 10.1016/j.jemermed.2018.01.029.

Postpartum hemoraji vakalarında

plaseboyla karşılaştırıldığında, 1 g TXA veya 0.5 g TXA verilmesinin üstünlüğünü belirlemeyi amaçlayan, körleştirilmiş, randomize kontrollü bir araştırma

Therapeutic and pharmaco-biological, dose-ranging **multicentre trial** to determine the optimal dose of TRAnexamic acid to reduce blood loss in haemorrhagic CESarean delivery (TRACES): study protocol for a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Bouthors AS, Hennart B, Jeanpierre E, Baptiste AS, Saidi I, Simon E, Lannoy D, Duhamel A, Allorge D, Susen S **Trials. 2018** Mar 1;19(1):148. doi: 10.1186/s13063-017-2420-7.

HALT-IT-tranexamic acid for the treatment of gastrointestinal bleeding: study protocol for a randomised controlled trial. Roberts I, Coats T, Edwards P, Gilmore I, Jairath V, Ker K, Manno D1, Shakur H, Stanworth S, Veitch A **Trials. 2014** Nov 19;15:450. doi: 10.1186/1745-6215-15-450.

Akut gastrointestinal kanamalı hastalarda.

Uygunluk kriterlerini karşılayan sekiz bin yetişkin hasta traneksamik asit veya plasebo almak için randomize edilecek

Hasta alımı halen devam etmekte

Deneme tedavisi, traneksamik asit **1 gr** yükleme dozundan ve ardından 3 g traneksamik asit intravenöz infüzyondan oluşur.) 24 saatten fazla

Pediatrik kullanımı

Yetişkinlerde olduğu gibi, TXA birçok travmatik olmayan pediatrik koşullarda iyi çalışılmıştır.

TXA, pediatrik kalp cerrahisinde, skolyoz cerrahisinde çeşitli doz rejimiyle kan kaybını ve transfüzyon gereksinimlerini başarılı bir şekilde azaltmaktadır.

Menstrüel bozuklukların ve konjenital kanama bozukluklarının yönetilmesinde önemli bir rolü vardır.

*Basta MN, Stricker PA, Taylor JA. A systematic review of the use of antifibrinolytic agents in pediatric surgery and implications for craniofacial use. *Pediatr Surg Int.* 2012;28:1059–1069. doi: 10.1007/s00383-012-3167-6.

*Grassin-Delye S, Couturier R, Abe E, Alvarez JC, Devillier P, Urien S. A practical tranexamic acid dosing scheme based on population pharmacokinetics in children undergoing cardiac surgery. *Anesthesiology.* 2013;118:853–862. doi: 10.1097/ALN.0b013e318283c83a.

skolyoz cerrahisi geçiren çocuklarda kan kaybını azaltmak için antifibrinolitik ilaçların kullanılmasını desteklemektedir.

. Düşük ila çok düşük kalitede sınırlı kanıtlar, kan kaybını azaltmak ve skolyoz cerrahisi geçiren çocuklarda transfüzyonun hacmini ve miktarını azaltmak için antifibrinolitik ilaçların kullanımını desteklemektedir. Belirli bir maddenin kullanımını desteklemek için kanıtlar yetersizdir, ancak yaygın kullanılabilirliği göz önüne alındığında traneksamik asit tercih edilebilir Olumsuz olayların seyrek görülmesine rağmen, özellikle de nadir ancak potansiyel olarak katastrofik olaylar için, bu ajanların güvenliğini doğrulamak için kanıt yetersizdir. Uzun süreli güvenlik verileri mevcut değildir.

Antifibrinolytic agents for reducing blood loss **in scoliosis surgery in children.**

McNicol ED, Tzortzopoulou A, Schumann R, Carr DB, Kalra A Cochrane

Database Syst **Rev. 2016** Sep 19;9:CD006883. [Epub ahead of print]

Uzun süreli oral TXA tedavisinin hiçbir yan etkisi olmamıştır.

Kistik fibrozis nedeniyle 8 yaşından beri tekrarlayan hemoptizi olan 12 yaşındaki bir kız çocuğunu

Hemoptizi tekrarlayan bronşiyal arteriyel embolizasyonlarla kısmen kontrol edilebilmiş

ORAL traneksamik asit (TXA) eklenmesi kanamanın tamamen durmasıyla sonuçlanıyor

TXA tedavisini sonlandırınca hemoptizi tekrarlıyor

Bu nedenle, hastada son 4 yıldır TXA tedavisi devam ediliyor.

Treatment of recurrent hemoptysis in a child with cystic fibrosis by repeated bronchial artery embolizations and long-term tranexamic acid. Wong LT, Lillquist YP, Culham G, DeJong BP, Davidson AG. Pediatr Pulmonol. 1996 Oct;22(4):275-9.



Pediyatrik travmada TXA için kanıtlar henüz mevcut olmasa da, aynı doz rejiminde ve yetişkinlerde kullanılan endikasyonlarda, adölösan travma hastalarında kullanım için TXA'nın düşünölmesi gerektiğini düşünölyoruz

Tranexamic acid in pediatric trauma: why not?

Crit Care. **2014**; 18(4): 313. Published online 2014 Jul 2. doi: 10.1186/cc13965
PMCID: PMC4095612 PMID: 25043066

Age	Loading dose (administer within 3 hours)	Subsequent dose
≥12 years::adult protocol	1 g intravenously over 10 minutes	1 g intravenous infusion over 8 hours
<12 years	<u>15 mg/kg intravenously over 10 minutes</u> (maximum dose 1 g)	<u>2 mg/kg/hr intravenous infusion over 8 hours</u> or until bleeding stops

Travma sonrası major kanama ve koagulopatinin yönetimi **Avrupa kılavuzu 4. baskı** tedavi önerileri değerlidir.

Traneksamik asit, kanaması saptanan veya belirgin hemoraji riski olan hastalara yaralanmayı takip eden ilk 3 saat içinde; 10 dakikada 1 gr olarak yüklenmeli ve 1 gr infüzyon dozu 8 saatte verilmelidir

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

CRASH-2 ve MATTERs çalışmalarının yayınlanmasından bu yana,

ABD ordusu traneksamik asidi (TXA) klinik uygulama kılavuzlarına dahil etmiştir.

Askeri sağlık personeli, TXA'yı uygun şekilde kullanmak için kaçırılan fırsatları azaltmış , aynı zamanda aşırı kullanımı da artırmıştır.

TXA'nın, transfüzyon gerektiren travma hastalarında mortaliteyi azalttığı gösterilse de, **uygunsuz uygulama** ve venöz tromboemboli riski artmaktadır.

TXA'nın savaş zayıatlarında kullanılmasının yeniden değerlendirilmesi gerekir

Evaluation of Military Use of Tranexamic Acid and Associated

Thromboembolic Events. JAMA Surg. **2018** Feb 1;153(2):169-175. doi: 10.1001/jamasurg.2017.3821.

ciddi hemoraji riski taşıyan
sistolik kan basıncı **< 90 mmHg**
ve/veya
kalp hızı **> 110/dk**

*yaralanmanın ardından mümkün olan en kısa sürede(ilk 1 saat en etkili dönem)

ilk 3 saatte başvuran erişkin travma hastalarında kullanılmalıdır.

(**1** g/10 dk IV sonrası **1** g/8 saatte infüzyon).