



- Kanamayı Durdur -

Sahada ve Hastane Öncesi Kanama Kontrolü



Prof. Dr. Sedat YANTURALI
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi
Acil Tıp Anabilim Dalı.
İzmir



15.
ULUSAL
ACİL TIP
KONGRESİ



6TH
INTERNATIONAL
CRITICAL CARE AND
EMERGENCY
MEDICINE
CONGRESS

6TH
INTERCONTINENTAL
EMERGENCY
MEDICINE
CONGRESS



25-28 Nisan 2019
Kaya Palazzo Otel
Kongre Merkezi



ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği

EPAT
Emergency Physicians
Association of Turkey



Nazik davetleri ve

bildiklerimi meslektaşlarım ile paylaşma fırsatı tanıdıkları için

- **ATUDER**

- **Kongre Organizasyon Komitesine**

*Teşekkür
ederim*



izmir



Dokuz Eyl\u00fcl \u00dcniversitesi Hastanesi

1988-1994

Tıp Fakültesi



1995-2019

Asistanlık, Uzmanlık, ÖÜ



Dokuz Eylül Acilde Bir Bayram Nöbeti



HER BİRİ BİR BAYRAM ŞEKERİ



Prof. Dr. Sedat YANTURALI

Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi

Acil Tıp Anabilim Dalı

İzmir

Sunumumda geçen tıbbi ilaç, malzeme, firma vb...

Herhangi Bir İLİŞKİM

(ÇIKAR-ÇATIŞMA)

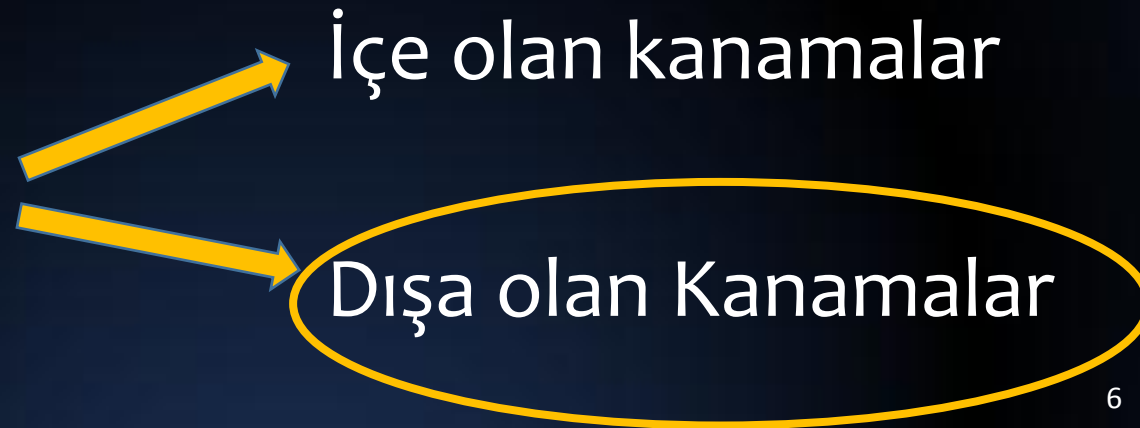
YOKTUR

No conflict of interest to declare

Travmaya Bağlı Kanamalar

- Kanama halen travmaya bağlı **önlenebilir** nedenlerin başında gelmektedir.
- Aksi ispat edilinceye değin, şoktaki tüm travma hastaları hemorojik şokta kabul edilirler.

- Hemorojik Şok



Kanayan Hastanın, Hastane Öncesi Tedavisi

- Son yıllarda, tüm dünyada, **terörist ataklar ve bombalama olaylarında** çok ciddi bir artış olmuş, bu olaylar sağlık çalışanları için başetmeleri gereken ciddi bir tıbbi durum haline almıştır.
- Bu olaylarda yaralanan kişiler, multipl travma hastaları gibi tam bir travma bakımı gerektiren hastalar olmaktadır.
- Ve bu olaylardaki kayıpların çoğu **Penetran Yaralanmalardan** kaynaklanmaktadır.
- Ve **penetran** travmaya bağlı ölümlerin çoğu, **dışa olan kanamalardan** kaynaklanmaktadır.

Kanayan Hastanın, Hastane Öncesi Tedavisi

“Uncontrolled bleeding is the number one cause of preventable death from trauma.”

- Tıbbi otoriteler bu ölümlerin nasıl önüne geçebiliriz diye düşünmeye başladılar.
- Hem sivil, hem de askeri çalışmalar, **KANAMANIN** patlama, terörist atak, toplu yaralanmalar gibi olaylardaki önlenabilir ölüm nedenlerinin başında geldiğini gösterdi.
- Ve **hastane öncesi dönemde kanamanın durdurulmasının**, mortaliteyi azaltacağı görüşü oluştu.



BREAKING NEWS

26 KILLED IN SCHOOL SHOOTING
20 children among the dead

CNN

BREAKING

Slain Connecticut principal just implemented new security measures

4:03 PM PT

Open Access

Current opinion

Trauma Surgery
& Acute Care Open

Response to mass casualty events: from the battlefield to the Stop the Bleed campaign

Toplu Yaralanmalarda Ne Yapılabilir: Savaş alanı video oyunundan, «Kanamayı Durdur Kampanyasına



ABSTRACT

In the aftermath of a number of episodes of mass casualty events, we must be reminded of how important it is to be prepared and to reflect on the knowledge accumulated over the past 15 years of war in Iraq and Afghanistan.

Toplu Yaralanma Olaylarında:
Savaşlarda oluşan bilgi birikiminin önemi,
kullanılması



SAVE A LIFE



AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS
Inspiring Quality.
Highest Standards, Better Outcomes



THE
COMMITTEE
ON TRAUMA



BLEEDINGCONTROL.ORG

Sonuçta

Özellikle Amerika'da olmak üzere tüm dünyada, halkın ve hastane öncesi sağlık çalışanlarının bu konuda eğitim almasına odaklanıldı.



SAVE A LIFE



100+years

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS
*Inspiring Quality:
Highest Standards, Better Outcomes*



THE
COMMITTEE
ON **TRAUMA**



BLEEDINGCONTROL.ORG



«Kanamayı Durdur» eğitim kampanyaları

Kanamayı Durdur kampanyaları ile bu tür olaylarda halktan çoğu kimse, basit ama etkili kanama kontrol tekniklerine aşina hale geliyor.

TIP

How to Control Bleeding

By Malia Wollan

April 18, 2018

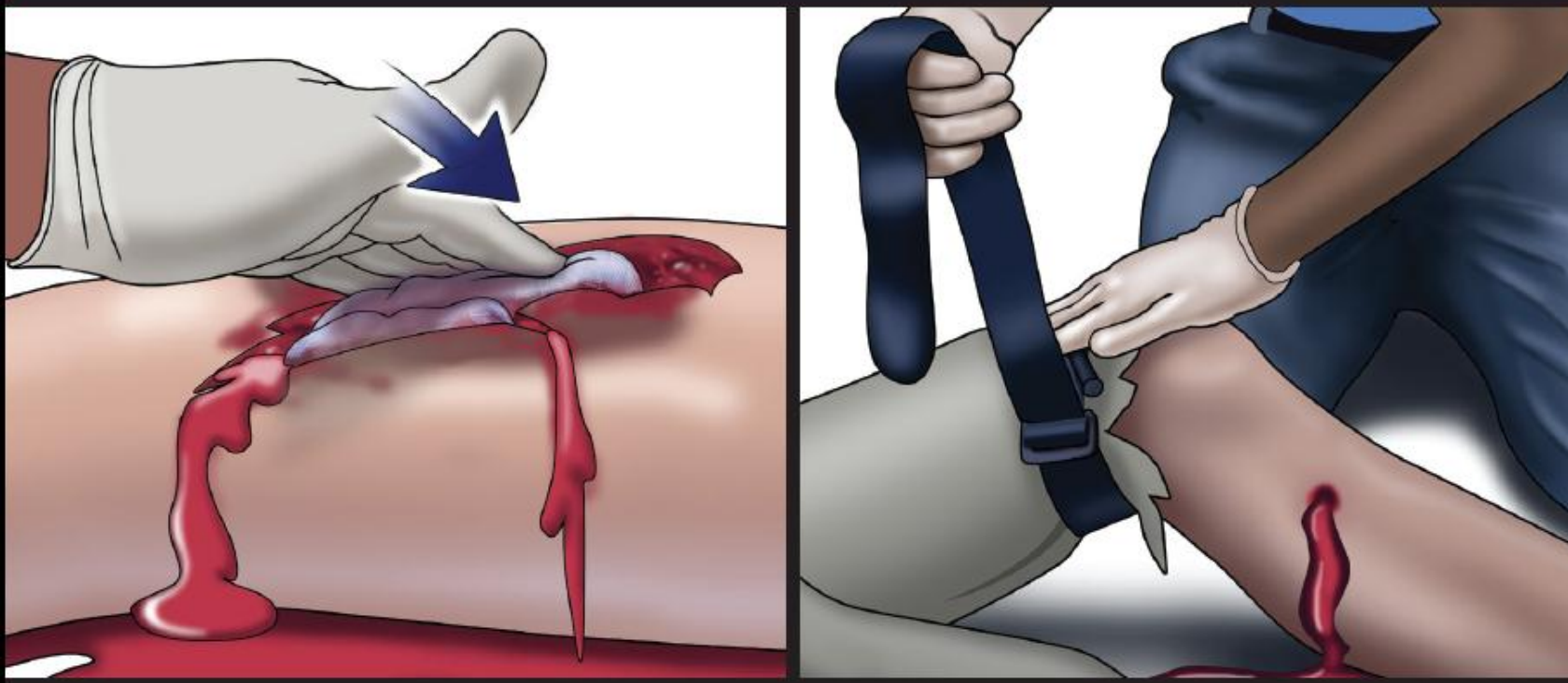


Illustration by Radlo

“Apply pressure where the blood is coming out,” says Christopher B. Colwell, the chief of emergency medicine at Zuckerberg San Francisco General Hospital and Trauma Center. You may need to remove or rip open some of the victim’s clothing to access the injury. “Grab a shirt, a towel, a

2WiM1aVZYbkj0NIhoUVkvd1BrYUEVUXFiv3NGRXpzT3VC7XlvOUR5MIUxdXpU725iy2RzYnVuaFlxM1pTZHISbVFDU2plTWtUby8rVGO2TH

What Everyone Should Know to Stop Bleeding After an Injury



■ The ABCs of Bleeding

■ **A** – Alert – call 9-1-1

■ **B** – Bleeding – find the bleeding injury

■ **C** – Compress – apply pressure to stop the bleeding by:

1. Covering the wound with a clean cloth and applying pressure by pushing directly on it with both hands, OR
2. Using a tourniquet, OR
3. Packing (stuffing) the wound with gauze or a clean cloth and then applying pressure with both hands.

A: Alert ■ B: Bleeding ■ C: Compress



- Lokasyon
- Değerlendirir
- Şiddet

- Stop



**In
TURKEY
112**

- Get help
- Call **9-1-1** yourself,
OR
- Tell someone to call
9-1-1

Kanamanın YERİNİ BUL

SECTION 4:
B BLEEDING

B



- Open or remove the clothing over the wound so you can clearly see it
- Look for and identify “life-threatening” bleeding

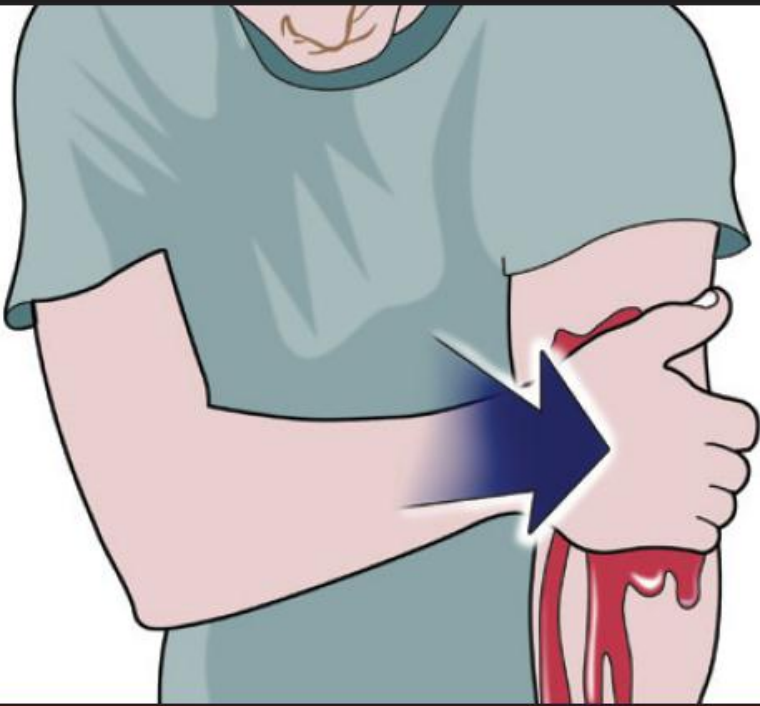
Kanama giysilerin altında olabilir.

By removing clothing, you will be able to see injuries that may have been hidden or covered.



Hayatı Tehdit Eden Kanamayı Tanı.

What is “life-threatening” bleeding?



Blood that is spurting out of the wound.

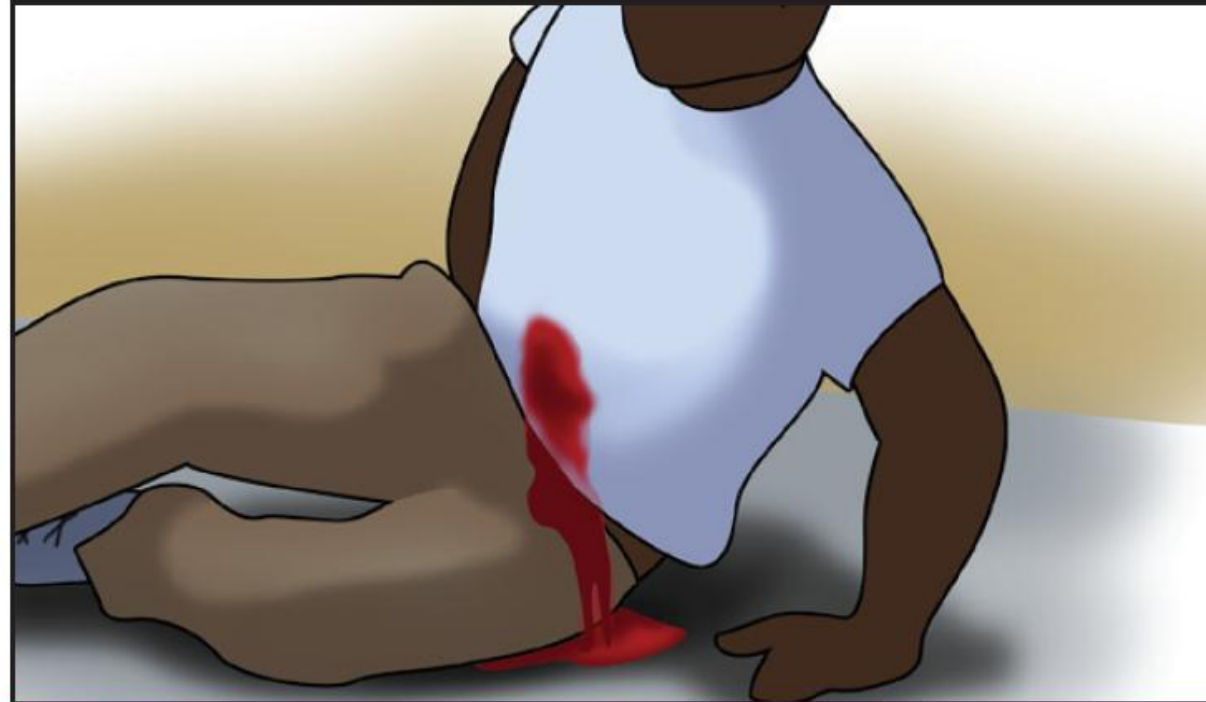


Blood that won't stop coming out of the wound

Hayatı Tehdit Eden Kanamayı Tanı.

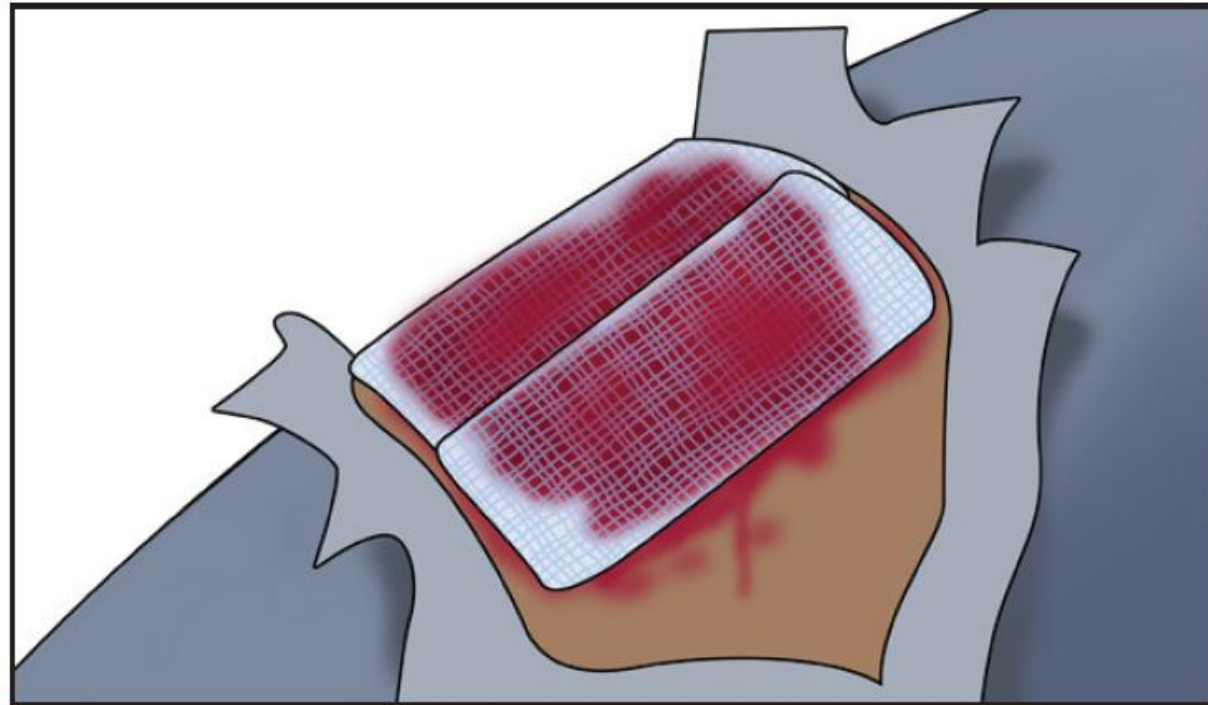


Blood that is pooling on
the ground

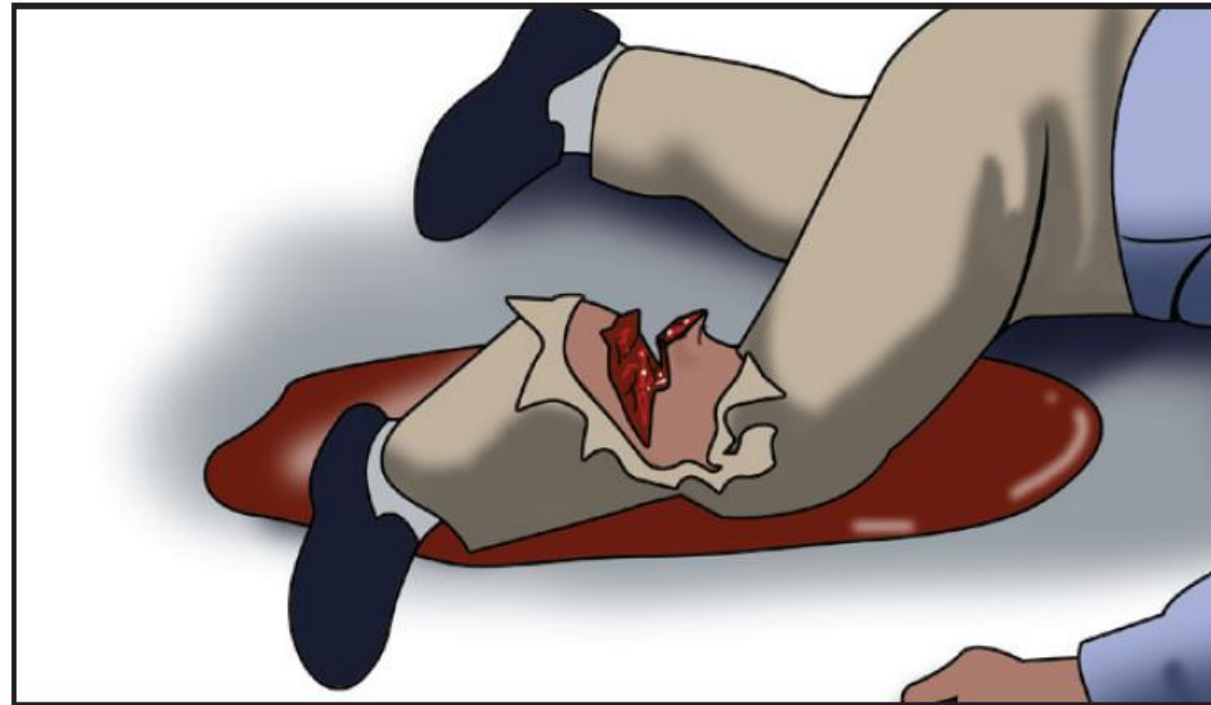


Clothing that is soaked
with blood

Hayatı Tehdit Eden Kanamayı Tanı.



Bandages that are soaked
with blood



Loss of all or part of an
arm or leg

Hayatı Tehdit Eden Kanamayı Tanı.



Bleeding in a victim
who is now confused
or unconscious

Ciddi kanamadan ileri gelen
serebral hipoperfüzyon bulguları



Evre 4: Hemorajik şok

KEY POINT: *There are a number of methods that can be used to stop bleeding and they all have one thing in common – compressing a bleeding blood vessel in order to stop the bleeding.*

SECTION 5:

C COMPRESS

C

1. Yaraya Direkt Bası Uygula

Yarayı temiz bir bez ile sar ve her iki elle «**DİREKT BASI UYGULA**»

2. Kol ve bacadan hayatı tehdit eden bir kanama ve turnike imkanın var ise «**TURNİKE UYGULA**»

3. Kol ve bacadan hayatı tehdit eden bir kanama ve turnike imkanın YOK veya boyun, omuz, kasıktan kanıyorsa:

Gazlı bez, hemostatikli gazlı bez veya temiz elbise **TAMPON (Tıkıştır)**
yap ve her iki elle bastır - Pack (stuff) -

YARAYA DİREKT BASI UYGULA



1. Take any clean cloth (e.g. shirt) and cover the wound
2. If the wound is large and deep, try to “stuff” the cloth down into the wound

YARAYA DİREKT BASI UYGULA



3. Apply continuous pressure with both hands directly on top of the bleeding wound
4. Push down as hard as you can
5. Hold pressure to stop bleeding. Continue pressure until relieved by medical responders

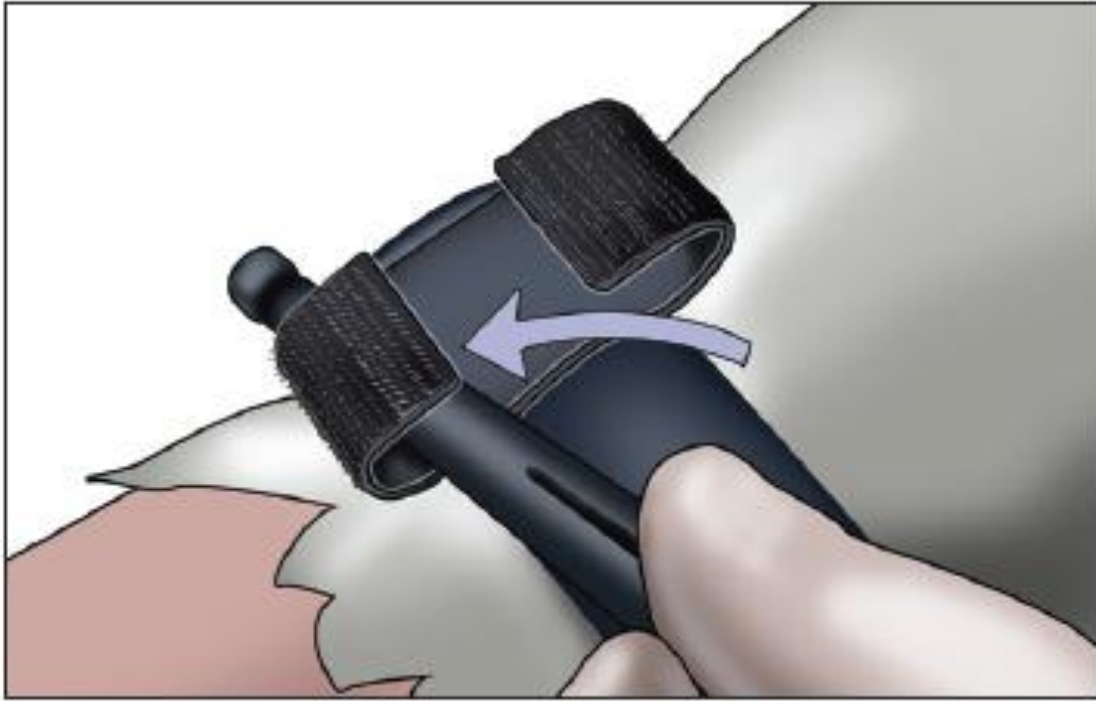
TURNİKE UYGULA

1. Wrap the tourniquet around the bleeding arm or leg about 2 to 3 inches above the bleeding site (*be sure NOT to place the tourniquet onto a joint – go above the joint if necessary*)



2. Pull the free end of the tourniquet to make it as tight as possible and secure the free end
3. Twist or wind the windlass until bleeding stops

TURNİKE UYGULA



4. Secure the windlass to keep the tourniquet tight



5. Note the time the tourniquet was applied

TURNİKE UYGULAMASI

SPECIAL CONTRIBUTION

AN EVIDENCE-BASED PREHOSPITAL GUIDELINE FOR EXTERNAL HEMORRHAGE
CONTROL: AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA

Tourniquets

Recommendation 1: We recommend the use of tourniquets in the prehospital setting for the control of significant extremity hemorrhage if direct pressure is ineffective or impractical.

TURNİKE

Ciddi ekstremitte kanamasının kontrolünde, direkt bası mümkün olmuyor veya etkisiz kalıyorsa hastane öncesi dönemde turnike öneriliyor.



Yaranın Tamponlanması

Wound Packing

Hastane Öncesi Dönemde Yaranın Tamponlanması

En zor kanama kontrolü yapılan yaralar, turnikenin uygulanamadığı
birleşim bölgelerindekilerdir.

Bu bölgelerden olan kanamalar genellikle
daha derin olur ve sürekli direkt bası uygulamak zor veya imkansızdır

Birleşim Bölgeleri

Kasık, aksilla, kalça, gluteal ve pelvik bölgeler, omuz ve boyun.



Yaranın Tamponlanması

Yarayı derince bir şekilde tamponla ve gazlı bezin yaranın tabanındaki kanayan damara direk ve sıkıca temasında emin ol.

Hastane Öncesi Dönemde Yaranın Tamponlanması



Tamponlama ile Birlikte Direkt Bası Uygula

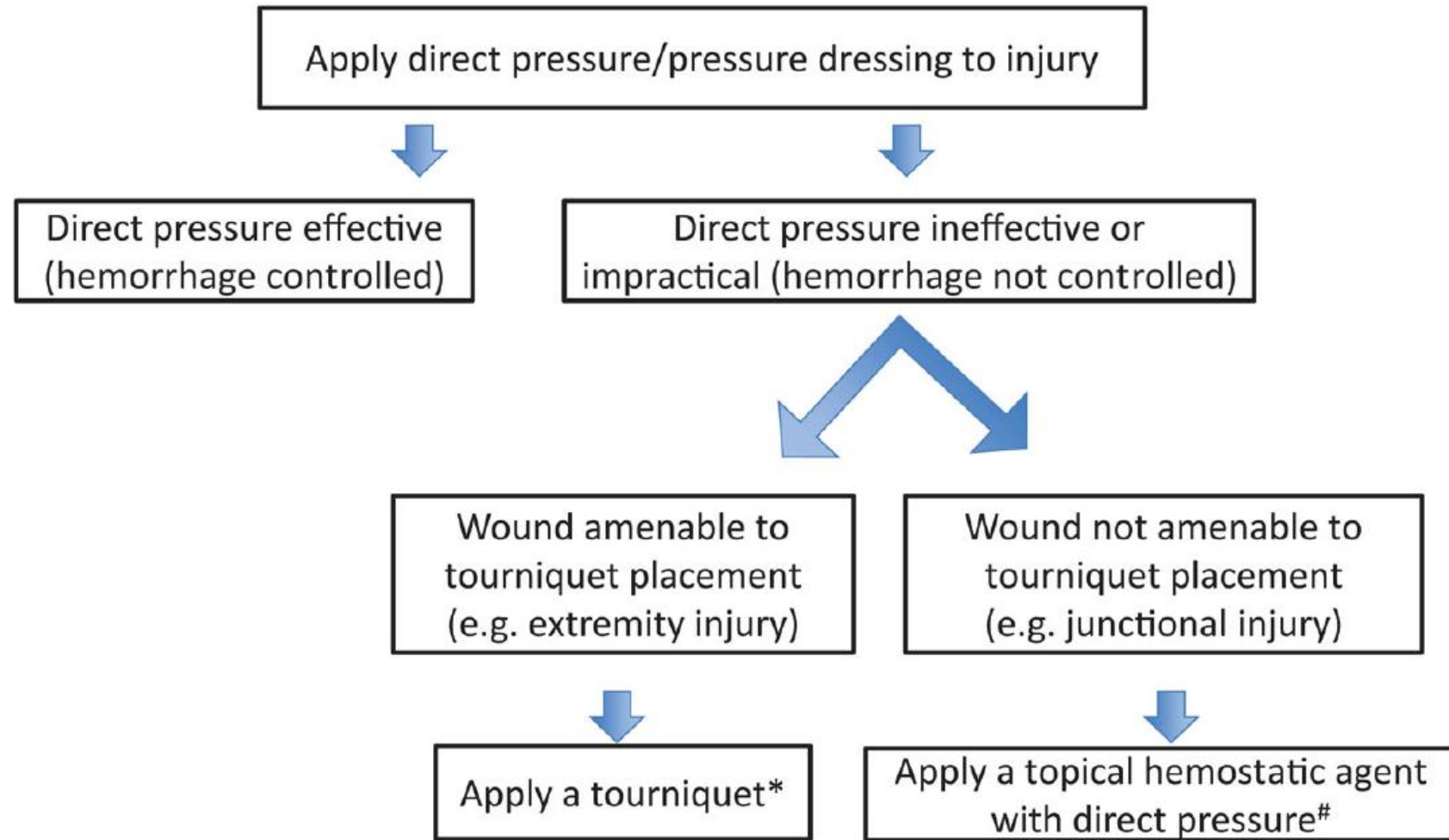
- Kanayan yere her iki elle sürekli bası uygula.
- Yaraya daha fazla gazlı bez tıkanamayacak hale gelince 3 dakika **direkt bası uygula.**



Sıkı Basınçlı Pansuman

- Tamponlanmış yaraya sıkı basınçlı pansuman uygula.
- Kanama kontrol altına alındığında, nakil esnasında tamponun çıkmaması için **ATEL** veya İMMOBİLİZASYON yap.

Prehospital External Hemorrhage Control Protocol



*Use of tourniquet for extremity hemorrhage is strongly recommended if sustained direct pressure is ineffective or impractical; Use a commercially-produced, windlass, pneumatic, or ratcheting device, which has been demonstrated to occlude blood flow; Do not use improvised tourniquets if a commercial device is available; Do not use improvised tourniquets if the patient reaches definitive care

#Apply a topical hemostatic agent, in combination with direct pressure, for wounds in anatomic areas where tourniquets can not be applied and sustained direct pressure alone is ineffective or impractical; Only apply topical hemostatic agents in a gauze format that supports wound packing; Only utilize topical hemostatic agents which have been determined to be effective and safe in a standardized laboratory injury model

FIGURE 2. Protocol for prehospital external hemorrhage control.

Kanayan Hastanın, Hastane Öncesi Tedavisi

Tranexamic acid (TXA)



- 1950'lerde keşfedilen bir anti-fibrinolitik ilaç
- Klinisyenler ve araştırmacıların ilgisini çeken bir ilaç.
- Kanama ile ilgili bir çok durumda rutin kullanılmış.
- Fakat esas ünü CRASH-2 çalışmasından. En çok refere edilen çalışma.
- 20,200 üzerinde hasta ile yapılmış, randomize, placebo-kontrollü, çift-kör.
- 40 ülke, 274 merkez

CRASH-2 trial : A randomized placebo controlled trial. Lancet. 2010; 376(9734):23–32.

Tranexamic asidin Hastane İçi Kullanımı

- CRASH-2
- Travma hastalarında **hastane için TXA kullanımı**
- Tüm nedenli ölümleri düşürüyor (%16.0 vs % 14.5)
- Kanamaya bağlı ölümleri düşürüyor (% 5.7% vs % 4.9)

Tranexamic asidin Hastane İçi Kullanımı

**Mümkün Olduğunca
Erken**

ASAP (As soon as possible)

- Özellikle **ERKEN TXA uygulama**
- Yaralanmadan sonraki ilk 1 saat içindeki fayda, ilk 3 saat içinde verilene göre daha iyi.
- 3 saatten sonra verilirse ölümlü arttırdığı gösterildi.

Tranexamic asidin Hastane İçi Kullanımı

Tranexamic Asidin Hastane İçi Kullanımının yararlı olduğuna dair kanıtlar GÜÇLÜ.

- Crash II
- Woman Trial

The two major randomized clinical trial data sets included were from the CRASH-2 trial (20,127 trauma patients) and the recent WOMAN trial (20,011) postpartum hemorrhage patients

Review

Prehospital tranexamic acid: what is the current evidence?

BMJ

Napolitano LM. *Trauma Surg Acute Care Open* 2017;2:1–7. c

Peki ya Hastane Öncesi ?



That is the question

Sivil Travma Hastalarında Hastane Öncesi TXA Kullanımı

- One retrospective German study examined trauma outcomes related to prehospital TXA treatment.

Conclusions

- This is the first civilian study, to our knowledge, in which the effect of prehospital TXA use in trauma patients has been examined. TXA was associated **with prolonged time to death and significantly improved early survival**. Until further evidence emerges, the results of this study support the use of TXA during prehospital treatment of severely injured patients.



**KANITLAR
ZAYIF**

Sivil Travma Hastalarında Hastane Öncesi TXA Kullanımı

- The UK London Ambulance Service has used prehospital TXA in the civilian setting with the protocol.
- But data regarding efficacy of prehospital TXA using this protocol are lacking.



**KANIT
YOK**

Askeri Travma Hastalarında Hastane Öncesi TXA Kullanımı

- The USA, French, British and Israeli militaries and British, Norwegian, Israeli civilian ambulance services have implemented TXA use. Policies for the use of TXA in the prehospital setting have been implemented since 2010 by the British Army medical emergency response teams, since 2011 by the French army, the NHS ambulance service in the UK, the British Columbia Ambulance Service's AirEvac and Critical Care Operations civilian service (report of 13 patients over 4months¹⁹) and a civilian air ambulance service in BergenNorway.

TXA'nın hastane öncesi dönemde kullanımı konusundaki kanıtlar zayıf .

At present, there is no definitive evidence to support efficacy of prehospital TXA administration in improving trauma outcomes.

- *Effect of treatment delay on the effectiveness and safety of antifibrinolytics in acute severe haemorrhage: a meta-analysis of individual patient-level data from 40,138 bleeding patients. Lancet. November 2017.*
- *Antifibrinolytic drugs for acute traumatic injury. Cochrane Database Syst Rev. 2015.*

Kanayan Hastanın, Hastane Öncesi Tedavisi



TXA

- Güvenli,
- Ekonomik.
- Yararlı olabilir.

- *Effect of treatment delay on the effectiveness and safety of antifibrinolytics in acute severe haemorrhage: a meta-analysis of individual patient-level data from 40,138 bleeding patients. Lancet. November 2017.*
- *Antifibrinolytic drugs for acute traumatic injury. Cochrane Database Syst Rev. 2015.*

Box 1 Prehospital TXA recommendations from European guidelines (from Rossaint *et al*²³)

Antifibrinolytic agents (Recommendation 25)

We recommend that tranexamic acid be administered as early as possible to the trauma patient who is bleeding or at risk of significant hemorrhage at a loading dose of 1 g infused over 10 min, followed by an intravenous infusion of 1 g over 8 hours. (Grade 1A)

We recommend that tranexamic acid be administered to the bleeding trauma patient within 3 hours after injury (Grade 1B)

We suggest that protocols for the management of bleeding patients consider administration of the first dose of tranexamic acid en route to the hospital (Grade 2C)

Box 2 Prehospital TXA recommendations from US guidelines (from Fischer *et al*²⁶)

TXA administration to bleeding patients

Objective measurements should be used to guide prehospital TXA administration protocols. The focus for management of compressible, external bleeding should be on direct pressure, tourniquets, hemostatic agents, and/or wound packing.

Evidence of injury consistent with non-compressible hemorrhage (eg, penetrating thoracoabdominal trauma or unstable pelvis fractures) along with heart rate >120 bpm and SBP <90 mm Hg are suggested criteria. Agencies may consider vital sign adjustments for the geriatric population.

Endorsed by





If healthcare providers adhere to current recommendations that TXA is given within three hours (preferably within one hour) of injury, the prehospital period is the optimal window for administration.
Photo courtesy Mark Voyles and David Howerton

**Gelecekte TXA in hastane öncesi dönemde kullanımının
yararlı olduğuna dair güçlü kanıtlar bulunabilir.**

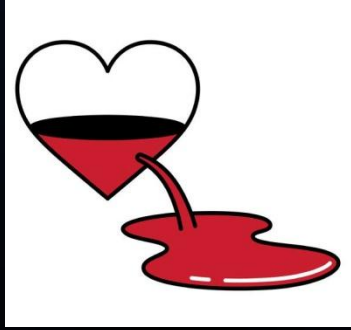


TXA randomized trials will provide additional
high-quality evidence to support optimal clinical protocols for TXA use in the future.

Kanama primer olarak mekanik bir olaydır.

Akut dönemdeki travmatik kanama net bir şekilde mekanik bir olaydır .

Bence fışkırır tarzda, abondan kanamayı hiçbir ilaç tek başına durduramaz.



O nedenle

TXA kullanımı, temel kanama kontrol işlemlerinin önüne asla geçemez.



**Bizim acilde, ben, her zaman derim ki !
Öncelikliyi Önce Düşün**

Don't forget the basics

In the bleeding patient, hemorrhage control and appropriate resuscitation remain the priority. Prehospital TXA use should never supersede field bleeding control techniques, rapid transport to a trauma center, or the administration of blood or plasma.



Teşekkür ederim

sedat.yanturali@deu.edu.tr

