



# NOUTĂȚI ÎN ABORDAREA PACIENTULUI TRAUMATIZAT

DR.CRISTIAN BOERIU  
UMF TÂRGU MUREȘ

# ATLS

## Istoric



- ❑ Statul Nebraska 1976
  - ✧ Accident aviatic cu 5 victime
  - ✧ O victimă decedată

# ATLS

## Istoric

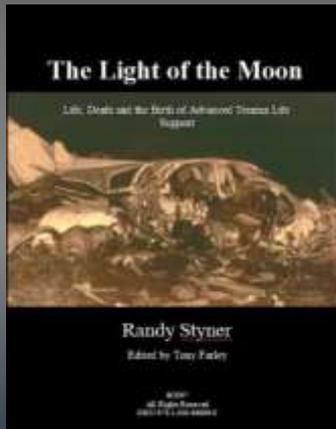


"When I can provide better care in the field with limited resources than what my children and I received at the primary care facility, there is something wrong with the system, and the system has to be changed."

*Jim Styner, 1976*

# ATLS

## Istoric



- ❑ Primul curs ATLS organizat în anul 1978
- ❑ Acreditat în 1980 de Comitetul de Traumă al Colegiului American al Chirurgilor

# ETC

## Istoric



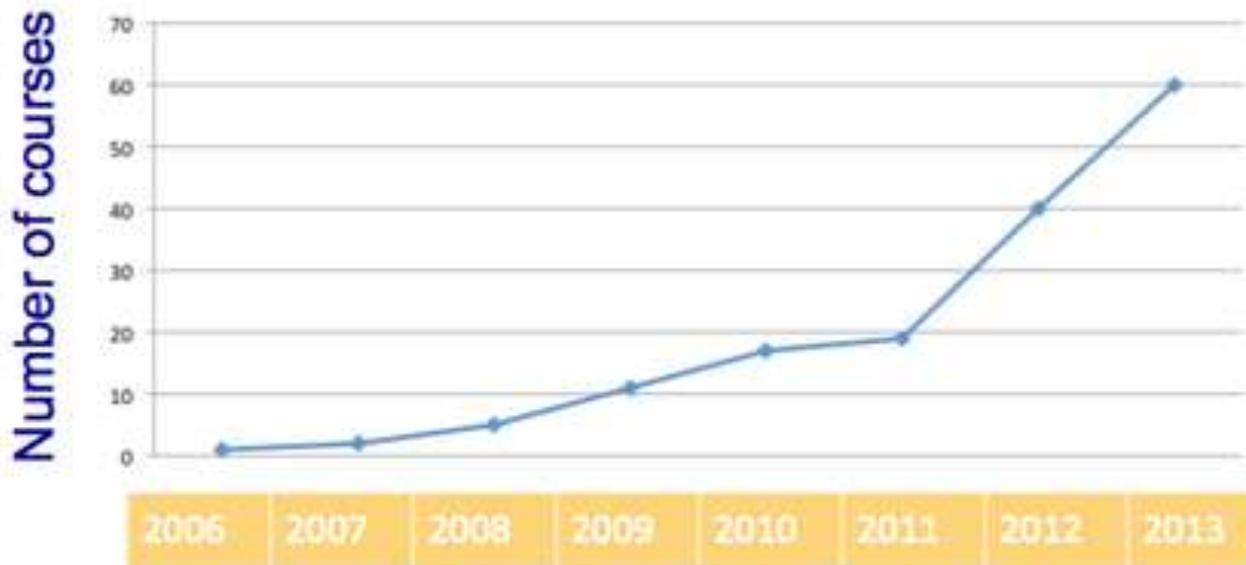
- Grupul de inițiativă de la Bologna 2002
- Curs pilot în Malta 2006
- Primul curs oficial în Gent 2008



# European Trauma Course



## Growth of the Programme



This is an example text



# NOUTĂȚI

- ATLS revizuit și completat în septembrie 2012
- ETC revizuit și completat în iulie 2013



# Evaluarea ultrasonografică

- Extended FAST (eFAST)
  - Examinarea ultrasonografică antero-laterală a toracelui pentru detectarea pneumo- și hemotoracelui
- Aprecierea statusului volemic intravascular
  - Colabarea venei cave inferioare în inspir sugerează o reumplere volemică neadecvată și/sau o pierdere volemică persistentă

A photograph showing emergency responders in a field setting. One responder is wearing a red vest with the text 'THE RESCUE TIGER' visible. The scene is dimly lit, suggesting an outdoor emergency situation.

# Evaluarea ultrasonografică

- Acces vascular central ecoghidat
- Instrument de triaj în incidentele cu multiple victime pentru identificarea celor care necesită intervenție chirurgicală imediată



# Decompresia cu ac

- Tehnică utilizată ca soluție extremă de decompresie
  - În lipsa echipamentului necesar efectuării unui drenaj pleural
  - În absența personalului calificat

# Toracostomia laterală



# Hemotoracele masiv

In addition to helping confirm the diagnosis, chest drainage will improve respiratory function and where the facilities exist, allow autotransfusion of the blood from the thorax. If the diagnosis is correct, most of these patients will need definitive surgery to control the bleeding. In the meantime the chest tube must NEVER be clamped as the blood that is evacuated has already been lost from the circulation and preventing drainage will not contribute to reduced blood loss by a tamponade effect.

*The European Trauma Course Manual  
ETCO 3<sup>rd</sup> Edition, 2013*

- ❑ Reumplere volemică cu inițierea precoce a *protocolului de hemoragie masivă*
- ❑ Drenaj toracic și autotransfuzie
- ❑ *NU se va clampa tubul de dren nici în condițiile pierderii unui volum mare de sânge prin acesta*



# Toracotomia în UPU

- Parte integrantă a examinării primare
- Criterii:
  - Stop cardiorespirator prin plagă penetrantă toracică, resuscitat în mai puțin de 15 minute
  - Stop cardiorespirator prin traumatism toracic închis, resuscitat în mai puțin de 10 minute
  - Hipotensiune (TAs < 60 mmHg) refractară la reumplere volemică “agresivă” datorată unei leziuni toracice penetrante



# Protocolul de hemoragie masivă

- Asigurarea unui aport echilibrat de sânge și preparate din sânge, cu evitarea coagulopatiei post-transfuzionale și menținerea normotermiei

A photograph showing emergency responders in a field setting. One responder is wearing a red vest with the text 'THE RESCUE FIGHTER' visible. The scene is dimly lit, suggesting an outdoor or night-time environment.

# Protocolul de hemoragie masivă

- Criterii de declanșare:
  - TAs < 90 mmHg
  - Răspuns nesatisfăcător la resuscitarea volemică
  - Suspiciune de hemoragie majoră activă (>150 ml/minut)

A photograph showing emergency responders in a field setting. One responder is wearing a red jacket with "THE RESCUE FIGHTER" printed on it. The scene is dimly lit, suggesting an outdoor or night-time environment.

# Protocolul de hemoragie masivă

- Etapa 1
  - Oprirea hemoragiei externe
  - Identificarea consumului de antiagregante plachetare sau de anticoagulante
  - Recoltare probe pentru hemogramă, timp de protrombină, aPTT, fibrinogen, gaze arteriale
  - Tromboelastografie (TEG)
  - Tromboelastometrie rotativă (ROTEM)
  - Grup sanguin și Rh

A photograph showing emergency responders in a field setting. One responder is wearing a red vest with the text 'THE RESCUE FIGHTER' visible. The scene is dimly lit, suggesting an outdoor or night-time environment.

# Protocolul de hemoragie masivă

- Administrare de acid tranexamic  $< 3$  ore de la producerea traumei
  - 1g în 10 minute
  - 1g în următoarele 8 ore



# Protocolul de hemoragie masivă

- Etapa 2 – dacă hemoragia persistă
  - Concentrat eritrocitar
  - Concentrat trombocitar
  - Plasmă proaspătă congelată
  - Crioprecipitat/concentrat de fibrinogen
  - Se repetă testele efectuate în etapa 1
- Administrarea se repetă până la oprirea hemoragiei

A photograph showing emergency responders in a field setting. One responder is wearing a red vest with the text 'THE RESCUE FIGHTER' visible. The scene is dimly lit, suggesting an outdoor or nighttime environment.

# Protocolul de hemoragie masivă

- Obiective:
  - Hb 7-9 g/dl
  - aPTT < 1,5 x valoarea normală
  - Trombocite
    - > 50 x 10<sup>9</sup>/l
    - > 100 x 10<sup>9</sup>/l în caz de TCC asociat
  - Fibrinogen > 1,5 – 2 g/l
  - Calciu ionizat > 0.9 mmol/l

A photograph showing emergency responders in a field setting. One responder is wearing a red vest with the text 'THE RESCUE FIGHTER' visible. The scene is dimly lit, suggesting an outdoor or night-time environment.

# Protocolul de hemoragie masivă

- Reversia anticoagulării la pacienții anticoagulați terapeutic anterior traumei și cei cu hemoragie cerebrală
  - Concentrat de complex de protrombină

# Alte aspecte

Age, sex and relevant history (e.g. pregnancy, warfarin)

Time of incident

Mechanism of incident. This should include:

- Gross mechanism of injury (e.g. road traffic accidents, stabbing)
- Other factors known to be associated with major injuries (e.g. entrapment, vehicle roll-over, ejection from vehicle, fall from height)

Injuries suspected

Signs and symptoms

- Respiratory rate, SpO<sub>2</sub>
- Heart rate, blood pressure
- GCS, focal neurological deficits
- Pain
- Trends in vital signs

Treatment given and to be expected on admission (e.g. massive transfusion)

# Alte aspecte

## Commonly used analgesic drugs and their doses

Drug	Route given	Dose (Typical bolus)	Comments
Morphine	IV	0.03-0.05mg/kg bolus (2-3mg)	Titrate to effect, repeat bolus every 3-4 minutes. Slow onset, not very effective for musculoskeletal pain. Reduce dose in elderly
Fentanyl	IV	Up to 1 microgram/kg (50-100 microgram)	Rapid onset, shorter duration than morphine. Titrate to effect
Alfentanil	IV	3-4microgram/kg (200-250 microgram)	Titrate to effect. Very short duration.
Ketamine	IV	0.25-0.4mg/kg (20-25mg)	Slower onset. Titrate to effect. Doses of >1mg/kg may produce anaesthesia. Risk of delirium on recovery.
	IM	2mg/kg (100mg)	Slow onset, prolonged duration.
Paracetamol	IV	20mg/kg (1000mg)	Every 4-6 hours. Usually given in conjunction with opioid.



**VĂ MULȚUMESC!**