IMPACT OF ATLS GUIDELINES' INTRODUCTION ON 6HOURS MORTALITY IN SEVERE TRAUMA IN A BUSY ITALIAN METROPOLITAN HOSPITAL

Michela Giulii Capponi MD
General Surgery 1 - Emergency Dept.
Papa Giovanni XXIII Hospital Bergamo, Italy

TAC | Trauma Association of Canada
Association Canadienne de Traumatologie

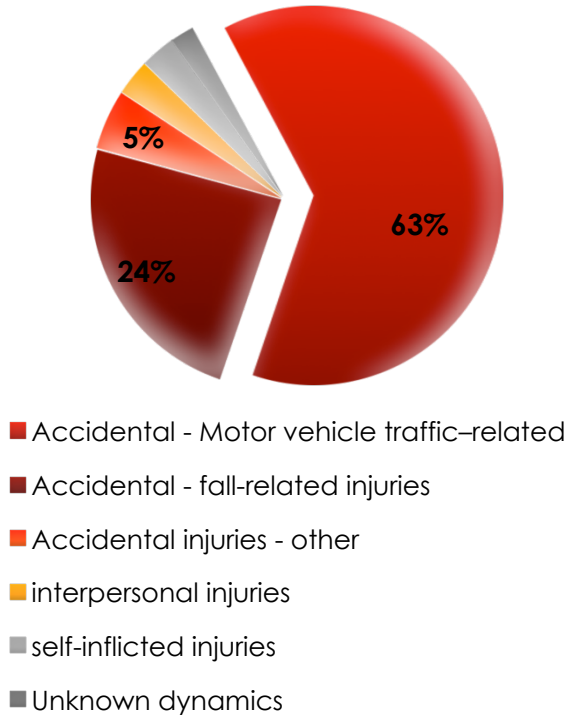
Epidemiology

- Trauma is a disease
- Trauma is predictable, preventable, and treatable
- Trauma is the leading cause of death in people below the age of 45 in Europe
- 3.8 Millions deaths/year/worldwide
- 312 Millions injured

TAC | Trauma Association of Canada
Association Canadienne de Traumatologie

Causes of severe trauma in Italy

RITG (Registro Italiano dei Traumi Gravi Multiregionale) data



55 major trauma/100,000/year
Costs: 7.5 million € / year

How big of a problem?

- 3800-4000 admissions/year for major trauma in Lombardy
- Nearly 25% of deaths

	n	*%_lomb*	*n dec*	*%dec*	*% drgC*	*Mean LOS*	*Days LOS*	*Average rembursement €*	*Total rembursement €*
TOT.	**11704**	**92.38**	**2829**	**24.17**	**55.64**	**18.53**	**216877**	**13'759**	**161'044'969**
2008	3866	91.52	954	24.68	56.54	18.77	72571	13'684	52'904'800
2009	3960	93.21	961	24.27	55.58	18.48	73188	13'757	54'478'959
2010	3878	92.39	914	23.57	54.80	18.34	71118	13'837	53'661'210

gender	*n*	*% lomb*	*n dec*	*%dec*	*%drgC*	*Mean LOS*	*Days LOS*	*Average rembursement €*	*Total rembursement €*
Male (%)	7623 (65,13)	91.91	1588	20.83	59.57	19.35	147519	15'128.02	115'320'917
Female (%)	4081 (34,87)	93.26	1241	30.41	48.30	17.00	69358	11'204.13	45'724'052

Lombardy: severely injured patients with hospital admission - 2008-2010

Preventability of trauma deaths Lombardy

In 2002 Chiara O. retrospectively analyzed 255 deaths due to traumatic injuries on a 12-month period in Lombardy

- 57% non preventable: inevitable deaths cause of injuries which are incompatible with life
- 32% possible preventable: serious injuries but sometimes in control by using the most aggressive treatment
- 11% definitive preventable: injuries which have poor prognosis for fatal errors of evaluation or treatment

He concluded: "regional health care system should be reassessed based on hospital characteristics, staff, training and volume of trauma routinely seen".

ELSEVIER

Injury, Int. J. Care Injured 33 (2002) 553–562

INJURY

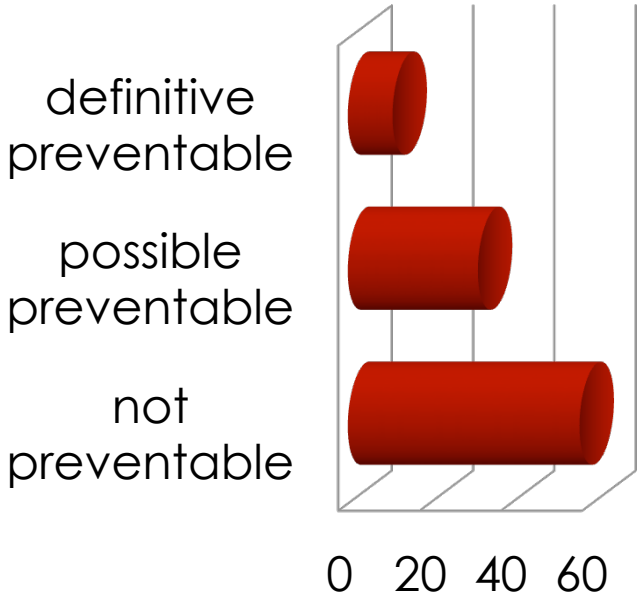
www.elsevier.com/locate/injury

Trauma deaths in an Italian urban area: an audit of pre-hospital and in-hospital trauma care

Osvaldo Chiara [a,*], Jane D. Scott [b], Stefania Cimbanassi [a], Aldo Marini [a], Riccardo Zoia [c], Aurelio Rodriguez [b], Thomas Scalea [b], Milan Trauma Death Study Group: *IRCCS Ospedale Maggiore, Milano*: Federico Colombo, MD; Luca Freni, MD; Pietro Padalino, MD; Marco Segala, MD; Giorgio Tiberio, MD; Maurizio Giovanola, Technician. *Istituto di Medicina Legale e delle Assicurazioni, Milano*: Moira Pellegrinelli, MD; Lucia Macrì, MD. *Ospedale Fatebenefratelli, Milano*: Ezio Omboni , MD. *Ospedale San Paolo, Milano*: Gaetano Iapichino, MD. *Ospedale Niguarda, Milano*: Fabio Baticci, MD; Erga Cerchiari, MD; Elena Guffanti, MD; Raffaele Pugliese, MD; Giovanni Sesana, MD. *Ospedale San Carlo, Milano*: Renato Martinetti, MD; Esio Ronchi, MD. *Ospedale S.Raffaele, Milano*: Carlo Staudacher, MD; Michele Carlucci, MD. *Clinica S.Carlo di Paderno Dugnano*: Sandro Sottili, MD. *Ospedale Predabissi, Legnano*: Gianmaria Quarti Trevano, MD

[a] *Istituto di Chirurgia d'Urgenza, Università degli Studi di Milano-IRCCS Ospedale, Maggiore, via Francesco Sforza 35, 20122 Milan, Italy*
[b] *R Adams Cowely Shock Trauma Center, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, MD, USA*
[c] *Istituto di Medicina Legale e delle Assicurazioni, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy*

Accepted 20 May 2002



TAC | Trauma Association of Canada
Association Canadienne de Traumatologie

1. Italy: inclusive model

Italian Health Care System is:

- Based on the specific potentialities of each hospital into a defined network of a limited area
- No hospital is exclusively dedicated to trauma
- No unique and national trauma registry
- The pre care and intra hospital management of major trauma should be viewed in the context of an Integrated System of Care Trauma (SIAT)

TAC | Trauma Association of Canada
Association Canadienne de Traumatologie

2. Italy: inclusive model Lombardy

Decree No. 8531 Region Lombardy - October 1th, 2012

Anno XLII – N. 248 – Iscritto nel registro Stampa del Tribunale di Milano (n. 656 del 21 dicembre 2010) – Proprietario: Giunta Regionale della Lombardia – Sede Direzione e redazione: p.zza Città di Lombardia, 1 – 20124 Milano – Direttore resp. Marco Pilloni – Redazione: tel. 02/6765 int. 4041 – 4107 – 5644; e-mail: bur@regione.lombardia.it

40

Serie Ordinaria - Venerdì 05 ottobre 2012

Regione Lombardia

REPUBBLICA ITALIANA

BOLLETTINO UFFICIALE

Bollettino Ufficiale – 61 – Regione Lombardia

Serie Ordinaria n. 40 - Venerdì 05 ottobre 2012

D.G. Sanità

D.d.g. 1 ottobre 2012 - n. 8531

Determinazioni in merito all'organizzazione di un sistema integrato per l'assistenza al trauma maggiore

IL DIRETTORE GENERALE

Visto l'Accordo Stato Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano del 4 aprile 2002 concernente «Linee guida per l'organizzazione di un sistema integrato di assistenza ai pazienti traumatizzati da maledizione a/o cerebrolesione» che fornisce indicazioni atte a garantire l'organizzazione di un adeguato percorso diagnostico-terapeutico-riabilitativo, una indispensabile continuità terapeutica e una tempestiva presa in carico da parte delle strutture di riabilitazione sanitaria dei pazienti traumatizzati;

Richiamata, in particolare, l'attenzione che il documento, di cui all'Accordo Stato-Regioni sopra citato, pone sulla necessità di sistemi integrati extra-intraospedalieri di assistenza ai soggetti colpiti da traumatismo, detti Sistemi Integrati per l'Assistenza al Trauma Maggiore (SIAT) fondati su strutture ospedaliere specificamente competenti nella cura del trauma;

Visto il Piano Socio Sanitario Regionale 2010 - 2014 approvato dal Consiglio regionale con d.c.r. n. IX/088 del 17 novembre 2010, che al capitolo «Programmazione sanitaria e socio sanitaria, reti di patologia e piani di sviluppo» afferma che le reti di patologia sono state istituite al fine di consentire ai professionisti della sanità sinergie e condivisione collegiale dei protocolli di procedura sulla base delle best practice. Costituiscono il modello di integrazione dell'offerta in grado di coniugare esigenze di specializzazione delle strutture sanitarie e socio sanitarie, diffusione sul territorio di centri di eccellenza e di tecnologie di elevato standard, sostenibilità economica, fabbisogni della collettività e dei professionisti che operano in ambito sanitario e socio sanitario;

Dato atto che il Piano Socio Sanitario Regionale 2010 - 2014 elenca fra i network di peculiare rilevanza, anche in previsione dell'evento di Expo 2015, la definizione del sistema integrato per la gestione del trauma;

Richiamata la d.g.r. n. IX/2633 del 6 dicembre 2011 «Determinazioni in ordine alla gestione del servizio socio sanitario regionale per l'esercizio 2012» che all'Allegato 6 «Piani e programmi di sviluppo» ribadisce che il sistema a rete di funzioni di alta e bassa complessità delle cure, delle strutture e dei servizi, costituisce un passaggio qualificante e in grado di garantire omogeneità e flessibilità territoriale per le attività di diagnosi e di cura per patologie caratterizzate da elevata complessità. Tra gli obiettivi di sistema connessi all'implementazione delle reti è prioritario la definizione di livelli clinico organizzativi delle strutture e il loro inserimento nei percorsi di gestione del paziente post-acuto;

Dato atto che, in particolare le «regole» del sistema socio-sanitario 2012 dichiarano che il percorso di Regione Lombardia, focalizzato su alcune reti, proseguirà verso una estensione quali-quantitativa dell'esistente e verso un ulteriore ampliamento delle patologie come il trauma, dove lo specifico Gruppo di Approfondimento Tecnico (GAT) elaborerà nel corso del 2012 Linee Guida relative alla gestione del trauma definendo criteri per l'organizzazione dei livelli della rete;

Richiamata la nota a firma del Direttore generale Sanità prot. n. H1.2011.0019447 del 27 giugno 2011 che istituisce il Gruppo di Approfondimento Tecnico (GAT) «Rete Trauma maggiore», composto da professionisti esperti nella materia e rappresentanti della Direzione generale Sanità, il quale ha i seguenti obiettivi prioritari:

- analisi della situazione attuale, criticità e eccellenze;
- definizione delle specifiche per la costituzione della Rete Regionale del Trauma Maggiore basata sulle indicazioni del documento di cui all'Accordo sopra richiamato;
- integrazione dei Protocolli inter-ospedalieri ed extra-ospedalieri per gli aspetti relativi al paziente traumatizzato;
- creazione di flussi informativi per l'organizzazione della Rete Trauma Maggiore in previsione dell'Expo 2015, attraverso il coinvolgimento degli ospedali limitrofi all'area interessata all'evento;

Visto il documento tecnico «Organizzazione di un sistema integrato per l'assistenza al trauma maggiore» elaborato dal GAT e propedeutico alla realizzazione della Rete Regionale del Trauma Maggiore - Allegato parte integrante del presente provvedimento;

Evidenziato che il documento di cui trattasi:

- illustra le modalità di organizzazione del SIAT regionale;
- dà conto della realizzazione di un censimento delle caratteristiche strutturali ed organizzative di tutti gli ospedali lombardi;
- identifica e classifica i centri trauma sul territorio regionale, in base ai dati raccolti e alla densità di popolazione;

Considerato che il documento elaborato dal GAT per la gestione del trauma, costituisce un supporto tecnico-organizzativo, di carattere vincolante, da destinare all'Azienda Regionale Emergenza-Urgenza (AREU), e agli Enti sanitari pubblici e privati coinvolti nel processo di cura dei pazienti colpiti da traumatismo;

Ritenuta, pertanto, di approvare il documento tecnico elaborato dal GAT per la gestione del trauma «Organizzazione di un sistema integrato per l'assistenza al trauma maggiore» - Allegato, parte integrante del presente provvedimento;

Ritenuto, altresì, di rinviare a successivi provvedimenti:

- l'articolazione delle aree di competenza, all'interno del SIAT regionale, dei Centri Traumi di Alta Specializzazione (CTS), e connessi Centri Traumi di Zona (con e senza neurochirurgia, CTZ con/senza neurochirurgia) e Pronti Soccorso per Traumi;
- la definizione dei criteri, delle modalità e degli indicatori per il monitoraggio della corretta applicazione di quanto definito dal documento di cui trattasi;
- l'aggiornamento periodico, in base alle risultanze dell'attività di monitoraggio, dell'elenco delle strutture afferenti al SIAT e delle rispettive aree di competenza;

Ritenuto di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;

Viste:

- la l.r. 20/2008 «Testo unico delle leggi regionali in materia di Organizzazione e Personale» nonché i provvedimenti organizzativi della IX legislatura;
- la l.r. 33/2009 «Testo Unico delle leggi regionali in materia di sanità» e s.m.i.;

DECRETA

1. Di approvare il documento tecnico elaborato dal GAT per la gestione del trauma «Organizzazione di un sistema integrato per l'assistenza al trauma maggiore» - Allegato, parte integrante del presente provvedimento;
2. Di rinviare a successivi provvedimenti:
   - l'articolazione delle aree di competenza, all'interno del SIAT regionale, dei Centri Traumi di Alta Specializzazione (CTS), e connessi Centri Traumi di Zona (con e senza neurochirurgia, CTZ con/senza neurochirurgia) e Pronti Soccorso per Traumi;
   - la definizione dei criteri, delle modalità e degli indicatori per il monitoraggio della corretta applicazione di quanto definito dal documento di cui trattasi;
   - l'aggiornamento periodico, in base alle risultanze dell'attività di monitoraggio, dell'elenco delle strutture afferenti al SIAT e delle rispettive aree di competenza.
3. Di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

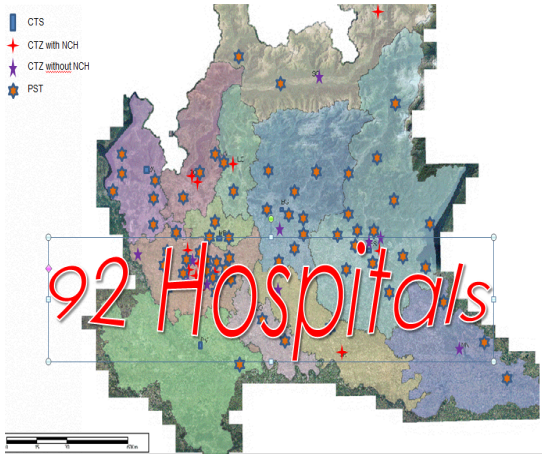
Il direttore generale
Carlo Lucchina

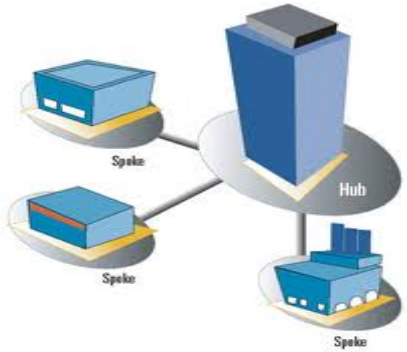
SIAT

Integrated Systems of major Trauma Assistance

- It is the product of functional integration between the extra-hospital emergency facilities and network of hospitals (Trauma Centers CT), called the Hospital Trauma Nets.
- The purpose of SIAT is to provide the patient with major trauma the definitive care in the acute phase, with the best quality, in the shortest time possible and in the most suitable place.

3. Italy: inclusive model Lombardy





The Authority has classified the trauma centers of the network on the basis of the presence of structural and organizational requirements in the following levels of **HOSPITAL TRAUMA NET**

- ***High specialized trauma centers (CTZ):*** hospitals with a dedicated unit for major trauma and all the medical specialties needed to treat every type of trauma lesion
- ***Zone trauma centers (CTS):*** hospitals with a dedicated unit for major trauma and some but not all the medical specialties needed to treat every type of trauma lesion
- ***First Aid Hospitals for Trauma (PST):*** hospitals in which unstable trauma lesions can be only stabilized, even surgically, but not definitely treated

An invasion of armies can be resisted, but not an idea whose time has come.

Victor Hugo

Histoire d'un Crime -1852

What to do then?

TAC | Trauma Association of Canada
Association Canadienne de Traumatologie

Azienda Ospedaliera
Papa Giovanni XXIII
Bergamo

Sistema Sanitario Regione Lombardia

He had already thought about it…

On April 1th, 2011 we took our way

TAC | Trauma Association of Canada
Association Canadienne de Traumatologie

1. How did we prepare?

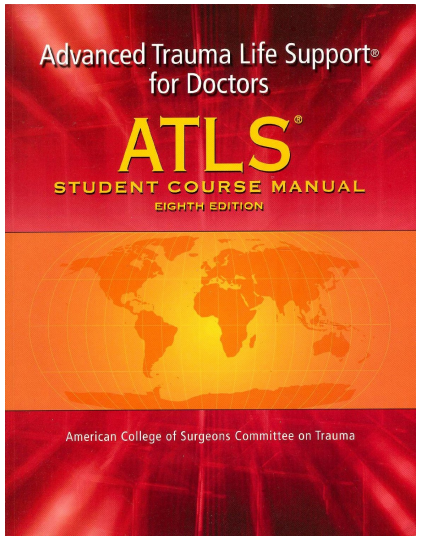
- Basic Life Support Defibrillation (BLSD) courses
- **Advanced Trauma Life Support (ATLS) courses**
- Extended FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma) courses
- Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma (ASSET) Courses
- Advanced Trauma Operative Management (ATOM) Courses
- Clinical Audit, Thematic meetings, M&M
- Protocols and guidelines

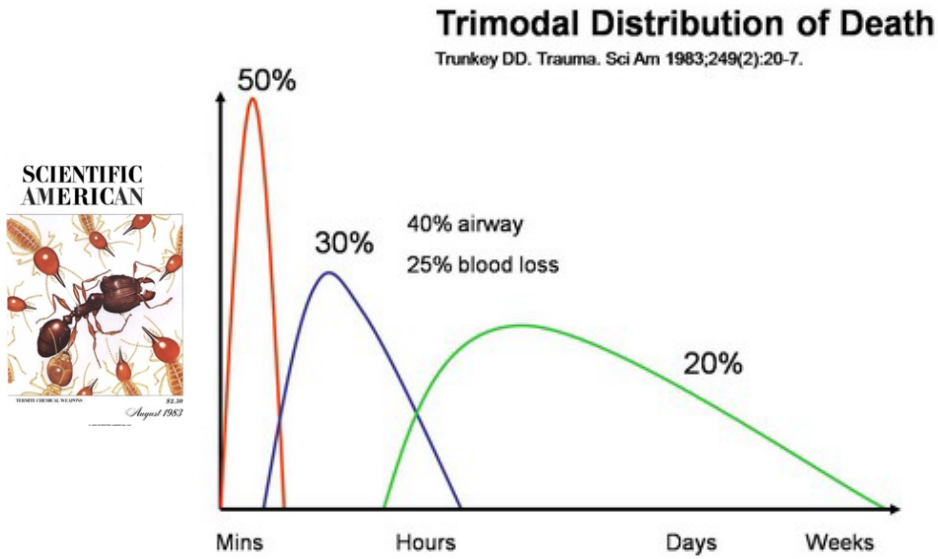
Improvement group:

- 15 days attendance at Inselspital the University Hospital of Bern, Switzerland
- 1 month attendance at Badams Cowley Shock Trauma Center, Baltimore Maryland, USA
- 1 month attendance at Denver Health Medical Center - Trauma Center, Denver

1. Why ATLS?

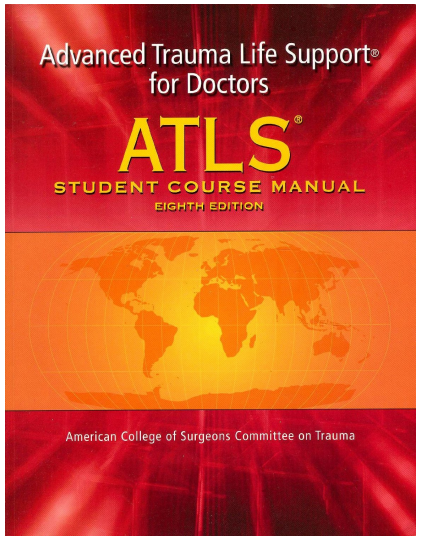
- ATLS focuses on the second peak of deaths





The second peak should be regarded as potentially preventable. It occurs between a few minutes and an hour after injury, can be reduced by prompt initial care in the pre-hospital phase, by early hospital resuscitation and by prompt and competent definitive care. This period has been labeled as "THE GOLDEN HOUR". Management at this time will affect the third peak of deaths.

2. Why ATLS?



- Treats the greatest threat to life first
- The lack of a definitive diagnosis should never impede the application of an indicated treatment
- A detailed history is not essential to begin the evaluation
- The ATLS Approach to Trauma Care reflects accepted, verified practice patterns, not "cutting edge" technology.
- The international nature of the program mandates the course be adaptable to a variety of geographic, economic, social and medical practice situations.

Trauma Team

Our Trauma Team staff is composed of:

- General Surgeon
- Intensivist
- ER physician
- Nursing staff (2)

Trauma Team Identified/roles and duties defined

Trauma Activation Criteria well defined

Activation/Notification Procedures established

Accessible equipment & supplies

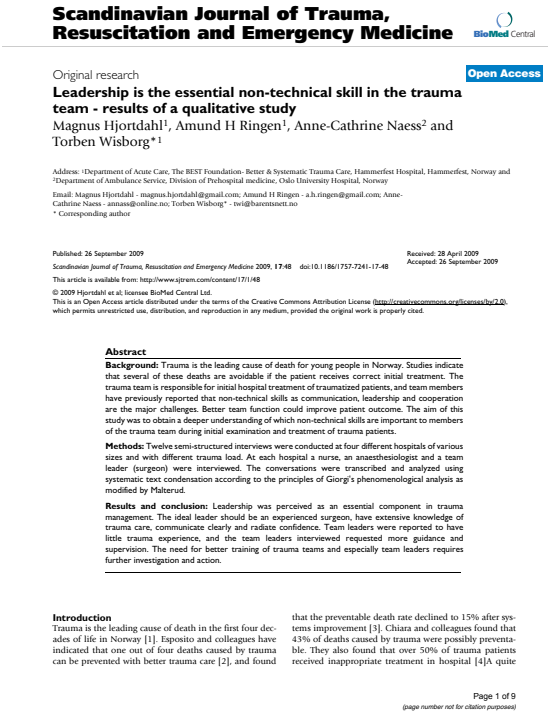
How many people are to be in the ER well decided

Each team member's position assigned

TAC | Trauma Association of Canada
Association Canadienne de Traumatologie

Trauma Leader

- Effective leadership is a powerful combination of well-executed knowledge, direction and approach
- **Trauma Leader shares understanding/clears roles & responsibilities**
- **Clinical expertise is important but, for patient safety, communication, cooperation & coordination matter most**
- It's all about control: loss of control means loss of ability to give care in orderly timed fashion
- **The surgeon is the Trauma Leader in our hospital**



Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine

BioMed Central

Original research

Open Access

Leadership is the essential non-technical skill in the trauma team - results of a qualitative study

Magnus Hjortdahl[1], Amund H Ringen[1], Anne-Cathrine Naess[2] and Torben Wisborg*[1]

Address: [1]Department of Acute Care, The BEST Foundation- Better & Systematic Trauma Care, Hammerfest Hospital, Hammerfest, Norway and [2]Department of Ambulance Service, Division of Prehospital medicine, Oslo University Hospital, Norway

Email: Magnus Hjortdahl - magnus.hjortdahl@gmail.com; Amund H Ringen - a.h.ringen@gmail.com; Anne-Cathrine Naess - annass@online.no; Torben Wisborg* - twi@barentssett.no

* Corresponding author

Published: 26 September 2009

Received: 28 April 2009
Accepted: 26 September 2009

Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2009, **17**:48 doi:10.1186/1757-7241-17-48

This article is available from: http://www.sjtrem.com/content/17/1/48

© 2009 Hjortdahl et al; licensee BioMed Central Ltd.
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/2.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Background: Trauma is the leading cause of death for young people in Norway. Studies indicate that several of these deaths are avoidable if the patient receives correct initial treatment. The trauma team is responsible for initial hospital treatment of traumatized patients, and team members have previously reported that non-technical skills as communication, leadership and cooperation are the major challenges. Better team function could improve patient outcome. The aim of this study was to obtain a deeper understanding of which non-technical skills are important to members of the trauma team during initial examination and treatment of trauma patients.

Methods: Twelve semi-structured interviews were conducted at four different hospitals of various sizes and with different trauma load. At each hospital a nurse, an anaesthesiologist and a team leader (surgeon) were interviewed. The conversations were transcribed and analyzed using systematic text condensation according to the principles of Giorgi's phenomenological analysis as modified by Malterud.

Results and conclusion: Leadership was perceived as an essential component in trauma management. The ideal leader should be an experienced surgeon, have extensive knowledge of trauma care, communicate clearly and radiate confidence. Team leaders were reported to have little trauma experience, and the team leaders interviewed requested more guidance and supervision. The need for better training of trauma teams and especially team leaders requires further investigation and action.

Introduction

Trauma is the leading cause of death in the first four decades of life in Norway [1]. Esposito and colleagues have indicated that one out of four deaths caused by trauma can be prevented with better trauma care [2], and found that the preventable death rate declined to 15% after systems improvement [3]. Chiara and colleagues found that 43% of deaths caused by trauma were possibly preventable. They also found that over 50% of trauma patients received inappropriate treatment in hospital [4]A quite

Azienda Ospedaliera
Papa Giovanni XXIII
Bergamo

Sistema Sanitario Regione Lombardia

TAC | Trauma Association of Canada
Association Canadienne de Traumatologie

What are we trying to accomplish?

Fix the Goal:

All patients with life-threatening injuries would be identified and provided appropriate trauma care

Aims of the study:

① Evaluate changes in mortality for major traumatic injuries in the first 6 hours in Emergency Department (ED) by comparing data collected before and after ATLS management was applied

② Evaluate changes in the length of stay (LOS) in Emergency Department

Azienda Ospedaliera
Papa Giovanni XXIII
Bergamo

Sistema Sanitario Regione Lombardia

Study design

- We do not have a register: we collected data from hospital discharges
  - ICD 9 codes between 800-959.9
    - With the exception of
      - 905-909.9 (late effects of trauma)
      - 910-924.9 (superficial trauma, vescicles, contusions, abrasions and stings)
      - 930-939.9 (foreign bodies)

Main bias

- It is a retrospective study

Inclusion criteria

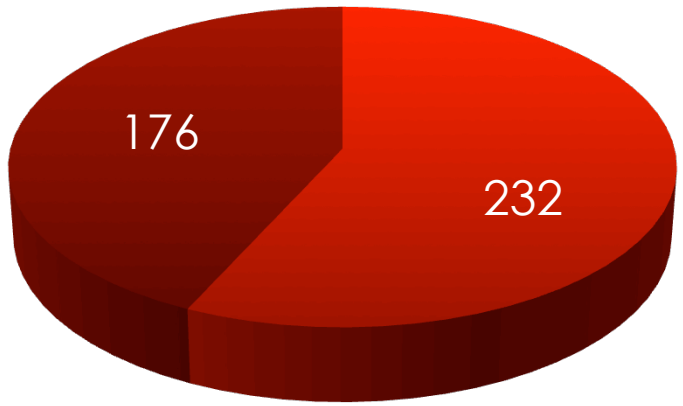
- Age>17 years old
- Patients with injuries that occurred <24hrs prior to presentation to the trauma center
- Patient's whose admission ward was:
  - ICU (not Neuro ICU)
  - Traumatology- orthopedics
  - General and Emergency Surgery Unit

Exclusion criteria

- Drownings
- Strangulations
- Inter-hospital transfers
- Isolated severe Traumatic Brain Injuries

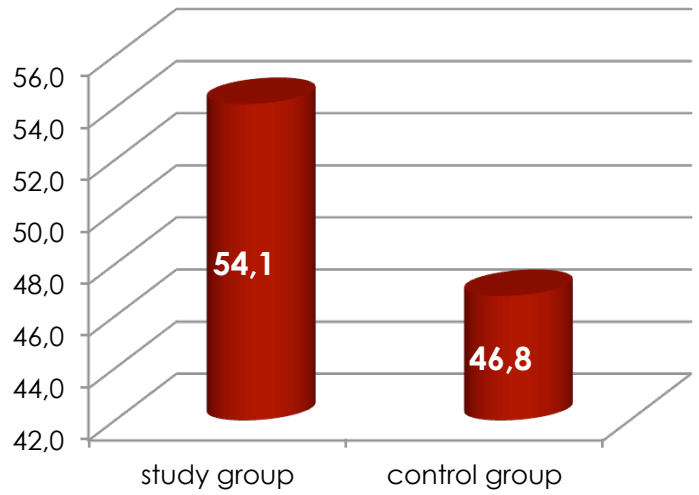
How many patients?

Jan 2007-Dec 2012
408 patients



- Control group Jan 2007 - Mar 2011
- Study group Apr 2011 - Dec 2012

Age in years



Groups are different for age (p=0.0007)
The study group has a higher median age of patients

Injury Severity Score

All patients considered

Control Group	Study Group
Mean 20.1 (SD 13.8)	Mean 19.9 (SD 15.9)

p = 1

If ISS>15

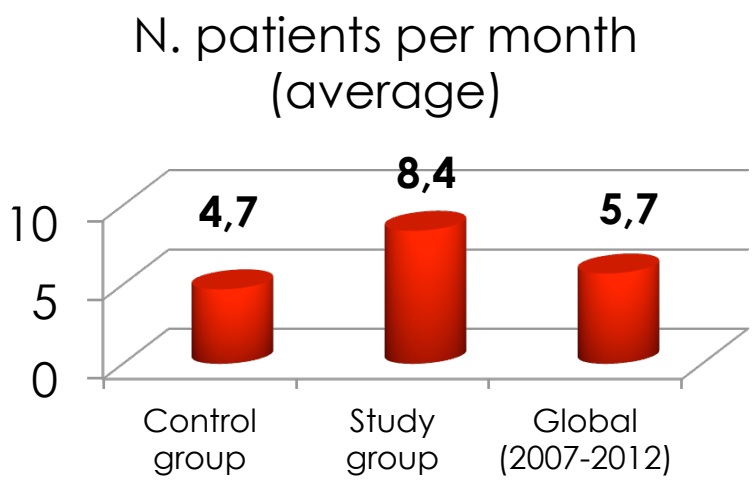
Control Group	Study Group
Mean 27.6 (SD 12.1)	Mean 30.3 (SD 15.9)

p = 0,9

No statistically significant difference in ISS between the two groups

TAC | Trauma Association of Canada
Association Canadienne de Traumatologie

Trauma Center

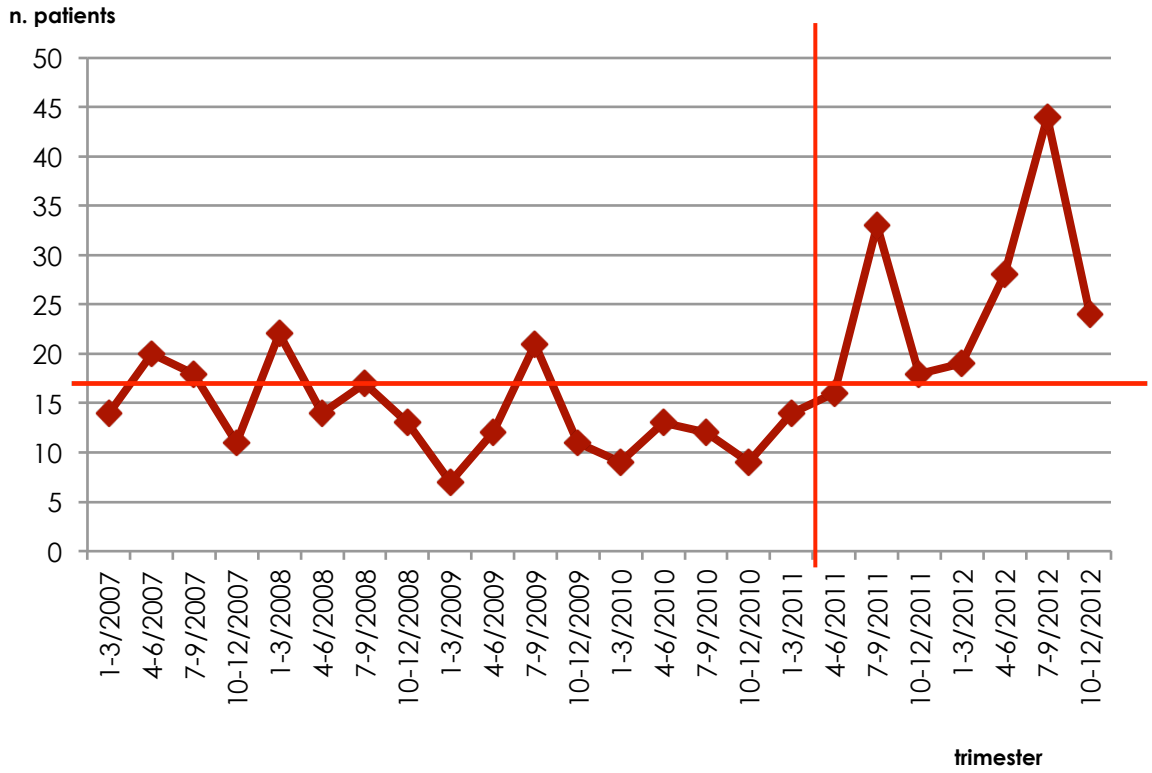


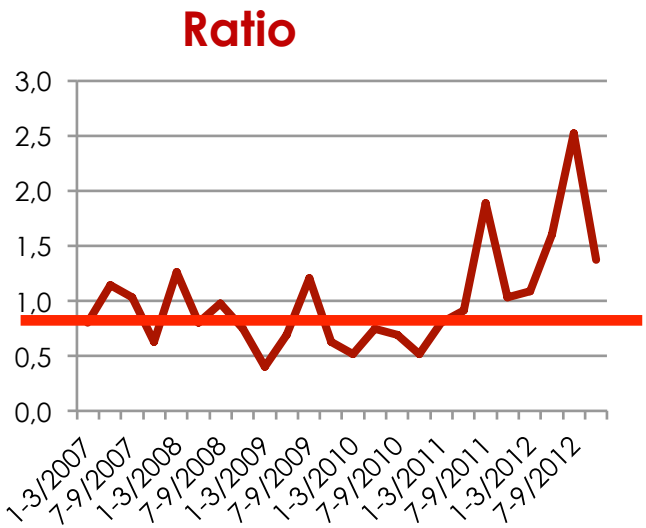
"If You Build It, They *Should* Come"

Azienda Ospedaliera
Papa Giovanni XXIII
Bergamo

Sistema Sanitario Regione Lombardia

Patients Admission Trend



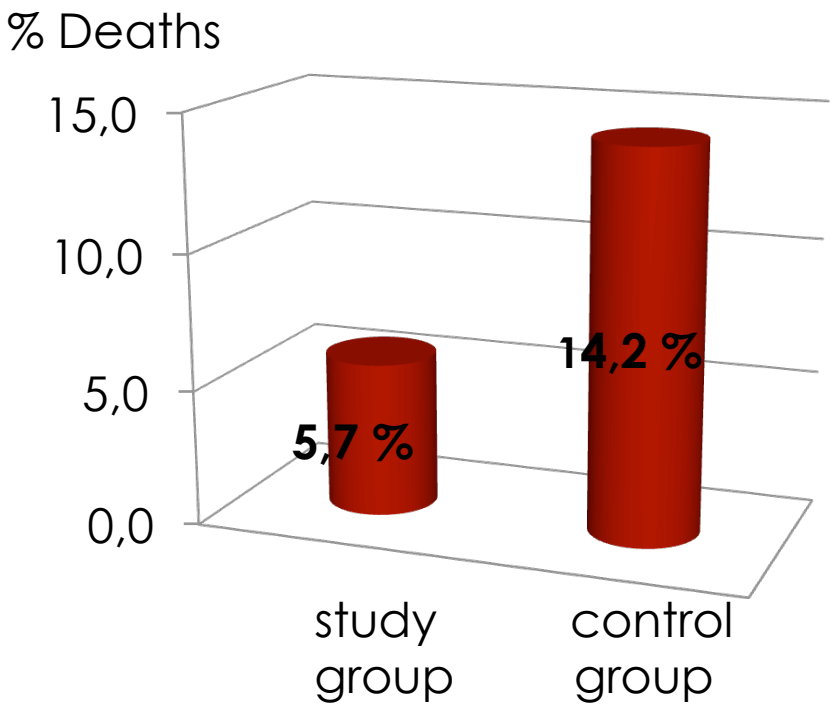


mean n. of patients/trimester

The Trauma Center opening increased the number of admission for major trauma

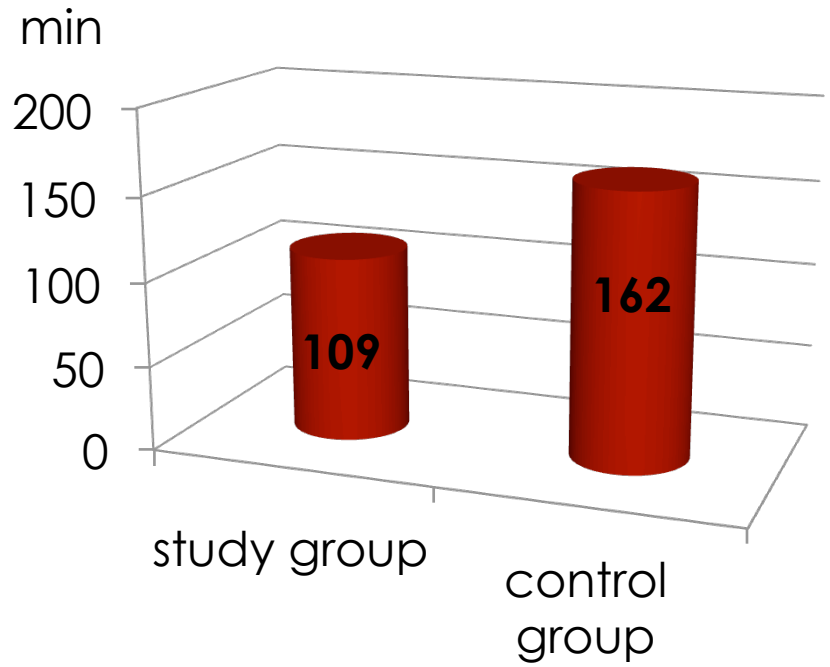
Results

① 6 hrs – mortality



- **Mean ISS of dead patients is overlapping**
- No differences in terms of:
  - Entry systolic blood pressure
    - 100 vs 104 mmHg (SD 36 vs 22, p=0.74)
  - Base excess
    - -10.1 vs -13.9 mEq/L (SD 7.1 vs 8.0, p= 0.13)
  - Packed Red Blood Cell consumption
    - 8.4 vs 5.0 Unit (SD 7.9 vs 4.6, p=0.27)
- **Mortality was significantly lower in the study group (5,7% vs 14,2% p<0.01)**

② Mean ED length of stay



Shorter LOS in the study group even if not statistically significant

1. Conclusions

- *A trauma system is an organized approach to facilitate multidisciplinary system response to severely injured patients*
- *Benefits*
  - Increased survival of seriously injured patients
  - Reduced burden of trauma-related death and disability
  - Improved efficiency of system components
- A well-organized ***trauma system*** can prevent up to 20-40% of deaths

2. Conclusions

- **The introduction of ATLS guidelines and Trauma Team had a reliable impact on mortality and LOS in the ED in our Hospital.**
- Survival depends on assessment skills
- Good assessment results from:
  - An organized approach
  - Clearly defined priorities
  - Understanding available resources

TAC | Trauma Association of Canada
Association Canadienne de Traumatologie

Magnone et al. World Journal of Emergency Surgery 2014, 9:18
http://www.wjes.org/content/9/1/18

WORLD JOURNAL OF EMERGENCY SURGERY

REVIEW Open Access

Management of hemodynamically unstable pelvic trauma: results of the first Italian consensus conference (cooperative guidelines of the Italian Society of Surgery, the Italian Association of Hospital Surgeons, the Multi-specialist Italian Society of Young Surgeons, the Italian Society of Emergency Surgery and Trauma, the Italian Society of Anesthesia, Analgesia, Resuscitation and Intensive Care, the Italian Society of Orthopaedics and Traumatology, the Italian Society of Emergency Medicine, the Italian Society of Medical Radiology -Section of Vascular and Interventional Radiology- and the World Society of Emergency Surgery)

Stefano Magnone[1*], Federico Coccolini[1], Roberto Manfredi[1], Dario Piazzalunga[1], Roberto Agazzi[2], Claudio Arici[3], Marco Barozzi[3], Giovanni Bellanova[4], Alberto Belluati[5], Giorgio Berlot[6], Walter Biffi[7], Stefania Camagni[1], Luca Campanati[1], Claudio Carlo Castelli[8], Fausto Catena[9], Osvaldo Chiara[10], Nicola Colaianni[1], Salvatore De Masi[11], Salomone Di Saverio[12], Giuseppe Dodi[13], Andrea Fabbri[14], Giovanni Faustinelli[1], Giorgio Gambale[15], Michela Giulii Capponi[1], Marco Lotti[1], GianMariano Marchesi[16], Alessandro Massè[17], Tiziana Mastropietro[1], Giuseppe Nardi[18], Raffaella Niola[19], Gabriela Elisa Nita[1], Michele Pisano[1], Elia Poiasina[1], Eugenio Poletti[1], Antonio Rampoldi[20], Sergio Ribaldi[21], Gennaro Rispoli[22], Luigi Rizzi[8], Valter Sonzogni[23], Gregorio Tugnoli[24] and Luca Ansaloni[1]

* Correspondence: smagnone@hpg23.it
[1]First General Surgery Unit, Ospedale Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italy
Full list of author information is available at the end of the article

BioMed Central

© 2014 Magnone et al.; licensee BioMed Central Ltd. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/2.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly credited. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

Best policy

First Italian Consensus Conference on Pelvic Trauma
Bergamo, April 13rd 2013

Think big
Go big
Act big