

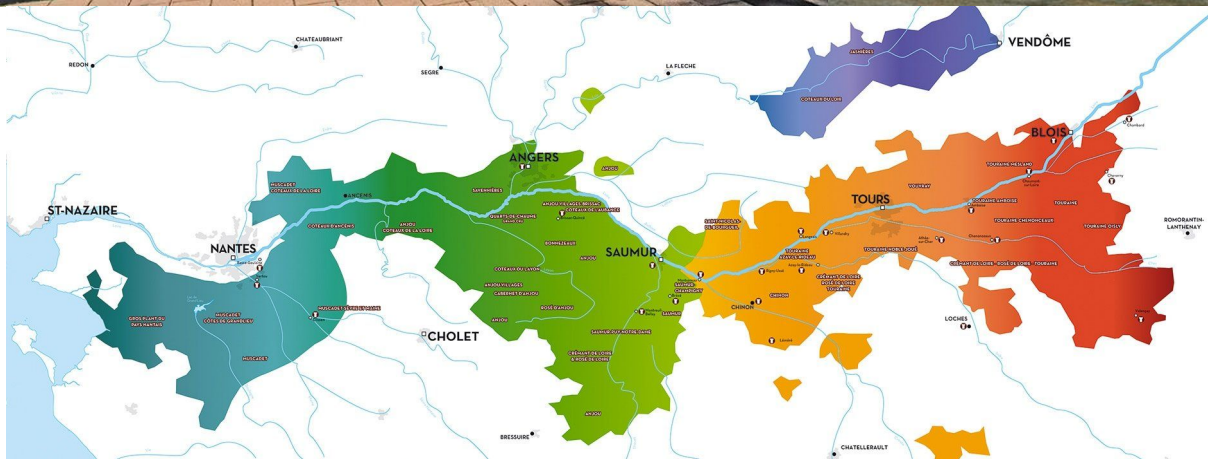
Dossier clinique

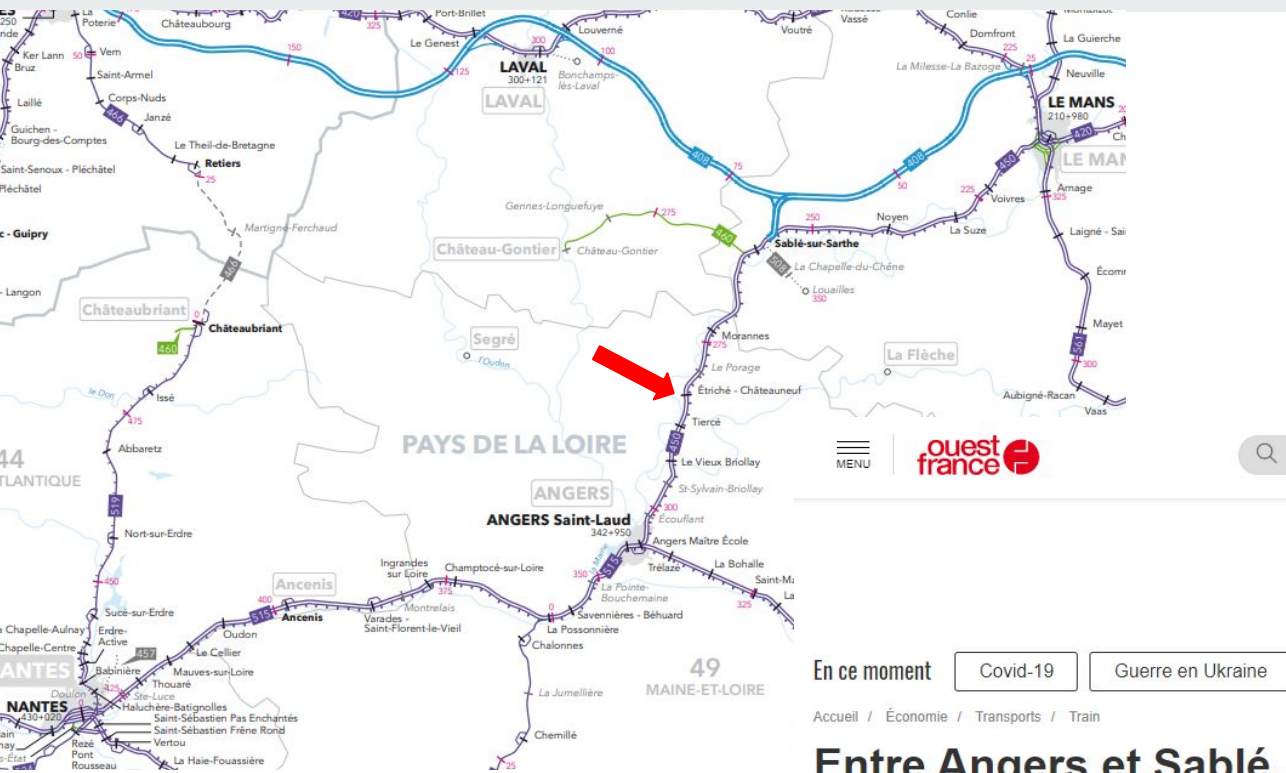
Maxime DELESTRE
CCA de chirurgie viscérale

Traumatologie viscérale
DES 07/10



Credit Photo : Franck Charrel





Rechercher ville, actualité, fait divers...

En ce moment

Covid-19

Guerre en Ukraine

Présidentielle

Le Lab Présidentielle

Accueil / Économie / Transports / Train

Entre Angers et Sablé, un TER percute une jeune femme, le trafic détourné

L'accident s'est produit un peu avant 20 h, ce mardi 18 janvier, à proximité de la gare d'Étriché (Maine-et-Loire). Les médecins du Smur sont partis sur place. La victime est dans un état grave. La quarantaine de passagers bloquée dans le train a été prise en charge par la SNCF.



18/01/22, à 19h40

21h25 : patiente retrouvée

Patiente retrouvée, sur les rails, consciente, suspicion de TS



+ 1h45



21h25 : patiente retrouvée

Patiente retrouvée, sur les rails, consciente, suspicion de TS

A
Airway and C-Spine Protection

B
Breathing

C
Circulation

D
Disability

E
Exposure and Environment



+ 1h45

ATLS[®] : BILAN INITIAL

Priorité	Evaluation	Equipement	Ex. Complémentaires
A	Voies aériennes LVA	MHC - Collier cervical +/- Guédel +/- Intubation 	
B	Respiration Inspection, palpation, percussion, auscultation du thorax	Oxygène , SaO ₂ +/- Ventilation au masque +/- Intubation +/- Drain thoracique	Rx des Poumons
C	Circulation Arrêter l'hémorragie Apprécier la volémie Conscience Couleur peau et conjonctives Pouls Bassin	2 grosses VVP Liquide de remplissage Monitoring ECG Monitoring TA	Numération sanguine Coagulation Groupe sanguin Rx du bassin de face Echographie FAST
D	Neuro Score de Glasgow Pupilles, ROT		
E	Déshabillage Respect axe tête-cou-tronc	Chauffer la pièce Chauffer le blessé Chauffer les perfusions	

ATLS®
ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT



Advanced trauma life support training for hospital staff (Review)

Jayaraman S, Sethi D, Chinnock P, Wong R



THE COCHRANE
COLLABORATION®

2014

Main results

None of the studies identified by the search met the inclusion criteria for this review.

Authors' conclusions

There is no evidence from controlled trials that ATLS or similar programs impact the outcome for victims of injury, although there is some evidence that educational initiatives improve knowledge of hospital staff of available emergency interventions. Furthermore, there is no evidence that trauma management systems that incorporate ATLS training impact positively on outcome. Future research should concentrate on the evaluation of trauma systems incorporating ATLS, both within hospitals and at the health system level, by using more rigorous research designs.

Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge: systematic review of randomised controlled trials

Gordon C S Smith, Jill P Pell

BMJ 2003;327:1459-61



DIU TRAUMATOLOGIE VISCERALE



Abstract

Objectives To determine whether parachutes are effective in preventing major trauma related to gravitational challenge.

Design Systematic review of randomised controlled trials.

Data sources: Medline, Web of Science, Embase, and the Cochrane Library databases; appropriate internet sites and citation lists.

Study selection: Studies showing the effects of using a parachute during free fall.

Main outcome measure Death or major trauma, defined as an injury severity score > 15 .

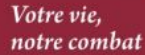
Results We were unable to identify any randomised controlled trials of parachute intervention.

Conclusions As with many interventions intended to prevent ill health, the effectiveness of parachutes has not been subjected to rigorous evaluation by using randomised controlled trials. Advocates of evidence based medicine have criticised the adoption of interventions evaluated by using only observational data. We think that everyone might benefit if the most radical protagonists of evidence based medicine organised and participated in a double blind, randomised, placebo controlled, crossover trial of the parachute.



Parachutes reduce the risk of injury after gravitational challenge, but their effectiveness has not been proved with randomised controlled trials

Décès évitables AB



MARCH

Evacuate



Anesthesiology 2017; 127:384-92

Anesthesiology 2017; 127:384-92



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA DÉFENSE

R Re-Assess

EY es

A Analgesia



LE BILAN AVEC LA MÉTHODE



21h25 : patiente retrouvée

Patiente retrouvée, sur les rails, consciente, suspicion de TS



2h

- 21h46 : Arrivée du SMUR
 - Voies aériennes libres
 - Non dyspnéique Sat 97% AA FR : ?
 - FC 130/min TA 145/73 mmHg Shock Index 0.9 Pouls pédieux non perçus
 - GCS 15/15, pas de stigmates de TC, examen neurologique RAS
 - T° : 34.3°C

“Large éviscération avec exposition osseuse au niveau du bassin et probable fracas. Fracture fermée de l’avant bras droit et plaie de coude gauche”

Hémocue : 9.8g/dL

- 22h30 : Départ du SMUR

Patiente de 20 ans
ATCD d’AVP avec TC léger
sans séquelles en 2021
Trouble anxieux chronique
Pas de traitements



2h45

Backstrap, collier cervical, attelles de membres
Intubation séquence rapide, sédaturée, 2 VVP,
antibioprofylaxie Augmentin 2g
Hémocue à 7.1g/dL au départ du SMUR

LE BILAN AVEC LA MÉTHODE



18/01/22

23h05 : arrivée au déchoc

- Intubée/sédaturée
- Sat 96% FiO2 : 50 FR : 20/min
- FC 107/min TA 113/88 mmHg Shock Index 0.95
Membres froids, blancs, pouls non perçus
- GCS 3/15, pupilles symétriques, réactives
- T° : 33.7 °C

Large éviscération avec exposition osseuse au niveau du bassin et probable fracas. Fracture fermée de l'avant bras droit, pouce droit nécrosé, plaie de la main droite.

Hb : 6.5 g/dL

3h30



KTc fémoral droit + KTa huméral gauche
Remplissage 1L
Fortes doses de NAd (10 µg/kg/min)

1 pack de transfusion : 4CGR, 3PFC, 1CUP





Votre vie,
notre combat

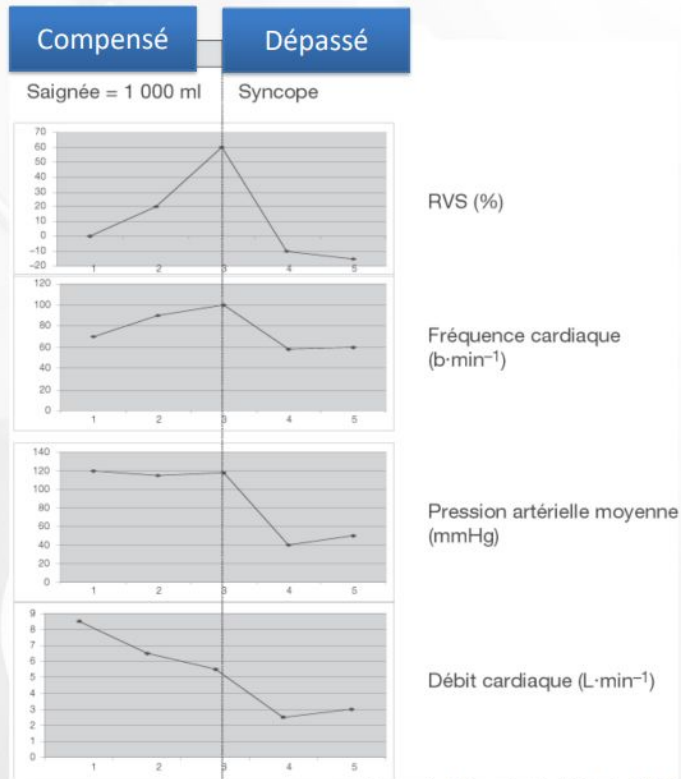
SHOCK INDEX

$FC/PAS > 0,9$

GRAVITE



Réponse à l'hypovolémie



Quel bilan demandez-vous ?



18/01/22

Fast écho :

épanchement intra abdominal

Body-TDM



TDM CEREBRALE ET THORACIQUE + TOMODENSITOMETRIE DU
RACHIS + TOMODENSITOMETRIE ABDOMINO PELVIENNE DU 19
janvier 2022

Indication :

Bilan dans le cadre d'un polytraumatisme (piéton versus train)

TDM CERVEBRALE ET THORACIQUE + TOMODENSITOMETRIE DU
RACHIS + TOMODENSITOMETRIE ABDOMINO PELVIENNE DU 19
janvier 2022

Indication :

Bilan dans le cadre d'un polytraumatisme (piéton versus train)

Body TDM

- Etage encéphalique : RAS
- Etage thoracique :
 - Contusion pulmonaire lobaire inférieure gauche
 - Discrète lacération gazeuse parenchymateuse pulmonaire du lobe supérieur gauche et droit et lobaire inférieur gauche (Rupture alvéolaire par effet Macklin)
 - Absence de pneumothorax
- En fenêtre osseuse :
 - Fractures des arcs postérieurs de 9 et 10e côtes et des processus transverse de T12 à L4
 - Fracture de l'aileron sacré gauche passant par le 1er trou sacré sans disjonction sacro-iliaque
 - Fracas ouvert de l'os iliaque, avec fracture antérieure de l'acétabulum
 - Gaz dans l'articulation coxo-fémorale

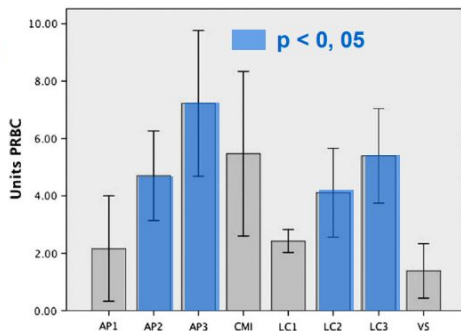


Young-Burgess Classification of Pelvic Ring Fractures:
 Does It Predict Mortality, Transfusion Requirements, and
 Non-orthopaedic Injuries?

Theodore Manson, MD, Robert V O'Toole, MD, Augusta Whitney, MD, Brian Duggan, MD,

J Orthop Trauma 2010

Transfusion Requirements



1248 trauma du bassin

Lateral Compression			
	LC-I	LC-II	LC-III
Anterior-Posterior Compression			
	AP-I	AP-II	AP-III
Vertical Shear			
	VS		

Classification
 Young et Burgess

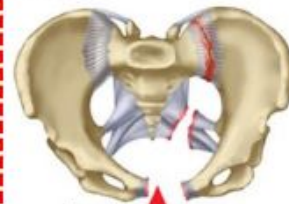
ANNEXE 1 : Classification de Young-Burgess [20]

50%

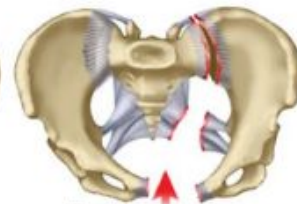
Compression antérieure-postérieure



Type I



Type II



Type III

25%

Compression latérale



Type I



Type II



Type III

5%

Cisaillement vertical



Body TDM

- Etage abdomino-pelvien :
 - Fracture de la languette hépatique gauche avec discontinuité de la veine sans saignement actif visualisé
 - Infarctus rénaux bilatéraux
 - Éviscération des anses grêles dans le flanc gauche avec rehaussement satisfaisant
 - Défaut de rehaussement côlon gauche, sigmoïde et rectum et probable plaie colique contre des esquilles osseuses iliaques
 - Dévascularisation complète et fractures multiples du parenchyme splénique avec saignement actif polaire inférieur et interruption de l'artère et de la veine splénique
 - Pneumopéritoine et pneumo-rétropéritoine
 - Large effraction cutanée de la paroi antéro-inférieure et latérale gauche de l'abdomen



19/01/22 00h04 : Retour au déchoc

- Avis ortho : ostéosynthèse du bassin pour stabilisation
- Avis viscéral ?



4h30



Nouveau remplissage 1L (2L)
2e pack transfu (total 8CGR, 6PFC, 2CUP)
Gluconate de Ca et bicarbonate
NAd stable

Bloc des urgences

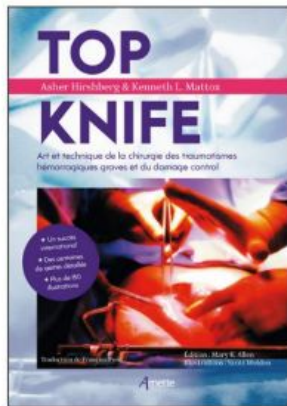
- 1) Décubitus latéral droit : Triple résection grêlique (à 30cm du Treitz et 2 distales à 30cm de la valvule), colectomie gauche, moignons laissés en place, ostéosynthèse de l'aile iliaque gauche (plaque vis)
- 2) Décubitus dorsal : Splénectomie d'hémostase, RAS sur une fracture hépatique sous le ligament rond. Fermeture sur VAC

Remplissage (7L/isofundine), bicar
Fibrinogene 3g, Gl.Ca 3g, PSE EXACYL 1g/8h
NAd 1.4 µg/kg/min
PSE KCl pour hypoK 2.9 mM
SAD en fin d'intervention
Arrivée en réa à 3h10



7h30

CONTEXTE LA LAPAROTOMIE DAMAGE CONTROL



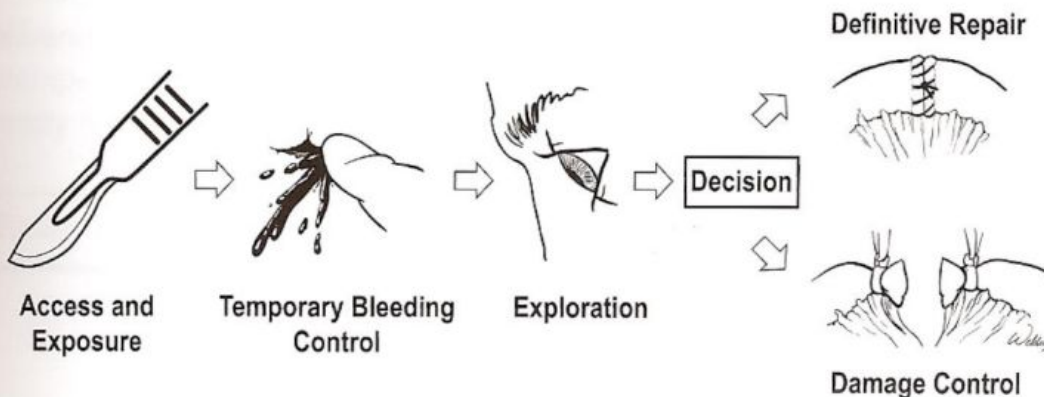
Chapter 4 The Crash Laparotomy

Damn the torpedoes, full speed ahead!

~ Admiral David J. Farragut

The operative sequence

Every trauma laparotomy follows the same methodical, practiced operative sequence.



DAMAGE CONTROL



**McGraw-Hill Science & Technology
Dictionary:**

(*'dam·ij kən'tröl*)

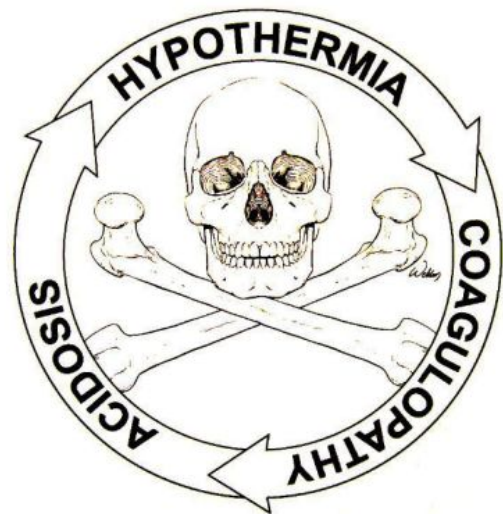
(*ordnance*) Procedures for maintaining or restoring integrity, stability, or weapon power of a ship or aircraft.

Handbook of Damage Control, NAVPERS 16191, 1945.

DAMAGE CONTROL

Prise en charge séquentielle

Triade létale



- Ressuscitation
- Chirurgie écourtée
- Réanimation
- Réintervention programmée



David JS - Ann Fr Anesth Reanim 2013
Cannon JW - J Trauma Acute Care Surg 2017
Roberts DJ - Ann Surg 2017

Moore EE - Am J Surg 1996
Rotondo MF - Surg Clin North Am 1997
Burch JM - Surg Clin North Am 1997
Malone DL - J Trauma 2003
Cotton BA - J Trauma 2009
Geeraedts LM - Injury 2009



J1

Amélioration de la fonction rénale, baisse de la NAd 0.4 µg/kg/min

VAC productif 2L, Diurèse 1600cc malgré remplissage 6.5L sur 24h

Sous antibiothérapie par AUGMENTIN 2g x 3

Parentérale initiée

biologie :

- lipase 11N
- CK 27N
- Tropono 2631 ng/L
- Cytolyse 8N
- Hb 11.5g/dL

Pancréatite aiguë
Rhabdomyolyse avec IRA KDIGO I
Contusion myocardique, BBD complet, FEVG préservée

20/01/22 : 1st look

Temps viscéral :

- 1) Saignement actif à l'ablation du VAC sur l'artère splénique (1L de perte sanguine), ligaturée. Aspect de taches de bougies
- 2) Résection d'un segment de 10cm de grêle et réalisation de 2 anastomoses (30cm treitz, 30cm Bauhin)
- 3) Anastomose colo-colique gauche
- 4) Prothèse biologique entre les fragments osseux iliaques et le tube éviscéré
- 5) Parage et rapprochements musculaires
- 6) Drainages
- 7) VAC

Temps orthopédique :

- 1) Exploration, parage et lavage de plaie de main droite
- 2) Ostéosynthèse radius, ulna, 1^{er} et 2^e métacarpiens droits

Transfusion 2 CGR + 1 PFC (10 + 7 + 2)
Remplissage 5.5L
Glu Ca
NAd 0.5 µg/kg/min



Littérature

- 2018 : 3431 blessés, 24545 décès
- Etude sur 5 ans, 726 entrées au SAU (dont 11% arrivés décédés)
- 86% d'hommes, 33a en moyenne
- 47% de lésions des membres inférieurs
- 32% de TC
- Amputations : 16% MI, 5% MS
- Environ 30% de décès
- Sévérité similaire des blessures sur les voies et sur les quais

World J Surg (2020) 44:2993–2999
<https://doi.org/10.1007/s00268-020-05563-6>

World Journal
of Surgery



ORIGINAL SCIENTIFIC REPORT

Train-Associated Injuries Pose a Significant Burden on Trauma Care Systems of Emerging Economies

Dinesh Kumar Bagaria¹ · Niladri Banerjee¹ · Amit Gupta¹ · Subodh Kumar¹ · Biplab Mishra¹ · Narendra Choudhary¹ · Abhinav Kumar¹ · Pratyusha Priyadarshini¹ · Sushma Sagar¹ · R.M.Pandey²



Littérature

Comparaison entre AVP et TVP

- 1863 TVP (1.2%) vs 138.763 AVP (90.9%) vs 12.005 XVP (7.9%)
- Fréquence des lésions de MI AVP > TVP
- Mais lésions + graves (RR d'amputation) :
 - 105 en transtibial
 - 58 en transfémoral
 - 325 désarticulation
- Si le patient survit jusqu'au SAU, la nécessité de chirurgie est > chez TVP
- Morbidité TVP > AVP
- Pas de différence de mortalité



<https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2019.03.053>

HIT BY A TRAIN: INJURY BURDEN AND CLINICAL OUTCOMES

Saskya Byerly, MD, Kenji Inaba, MD, FRCS, FACS, Subarna Biswas, MD, Vince Cheng, MD, Jayun Cho, MD, Eugene Wang, MD, Aaron Strumwasser, MD, Kazuhide Matsushima, MD, and Demetrios Demetriades, MD, PhD

Division of Trauma and Critical Care, University of Southern California, Los Angeles, California
Reprint Address: Kenji Inaba, MD, FRCS, FACS, Division of Trauma and Critical Care, University of Southern California, LAC+USC Medical Center, 2051 Marengo Street, Inpatient Tower, C5L100, Los Angeles, CA 90033



Littérature

- Travail sur le métro londonien, le plus vaste réseau de transport souterrain
- Le plus sûr au monde : 1 décès par tranche de 300m de rails
- 1er suicide rapporté : 1852
- Monocentrique 2003-2014, 127 patients
- Pas de différence significative de répartition des lésions entre un trauma volontaire ou non
- Lésions les + sévères : Thorax et membres (+ associés aux décès)

Mind the gap: 11 years of train-related injuries at the Royal London Hospital Major Trauma Centre

J Virdee, G Pafitanis, R Alamouti, K Brohi, H Patel

Royal London Hospital, Barts Health NHS Trust, London, UK

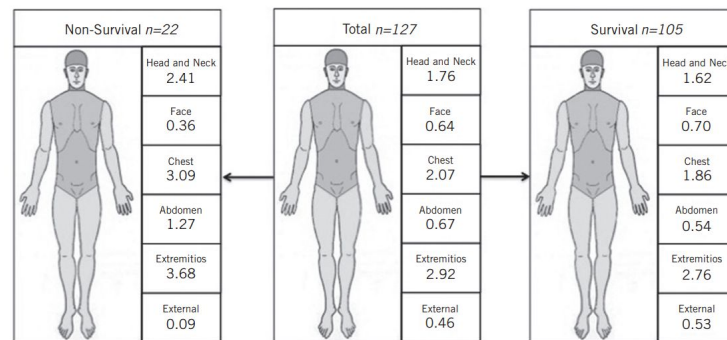


Figure 3 A schematic comparing average injury severity scores across the six anatomical subregions in the nonsurvival, total and survival groups.



Littérature

“Studies have found that accidents causing death or serious injury to other persons are as traumatic for the train driver as collisions between trains where the driver’s own life is directly threatened”

Moyenne : 4 PUT / conducteur

La répétition des “PUT incidents”, est associée à une diminution des symptômes de PTSD

Table II. Reported symptoms according to category of exposure frequency and differences between them.

PUT incident frequency	First category (1-2 PUT incidents)	Second category (3-5 PUT incidents)	Third category (at least 6 PUT incidents)	F	p
Number of respondents	38	65	49		
PTSD total score	M = 20.73 SD = 8.86	M = 16.01 SD = 10.30	M = 14.16 SD = 9.40	5.14	0.00
Intrusions	M = 6.52 SD = 3.26	M = 5.29 SD = 4.22	M = 4.38 SD = 3.61	3.37	0.03
Avoidance	M = 9.23 SD = 4.24	M = 7.00 SD = 4.63	M = 6.32 SD = 4.02	5.13	0.00
Hyper-arousal	M = 4.97 SD = 3.16	M = 3.72 SD = 2.88	M = 3.44 SD = 2.71	3.28	0.04
GHQ total score	M = 11.92 SD = 3.52	M = 12.72 SD = 4.17	M = 12.93 SD = 3.20	0.86	0.42

Clujul Medical 2013 Vol. 86 - no. 2

Clinical Psychology

TRAUMATIC EXPOSURE AND POSTTRAUMATIC SYMPTOMS FOR TRAIN DRIVERS INVOLVED IN RAILWAY INCIDENTS

CORINA DOROGA¹, ADRIANA BĂBAN²

¹Traffic Safety Psychological Laboratory, CF Clinical Hospital, Cluj-Napoca, Romania

²Faculty of Psychology and Educational Sciences, Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania

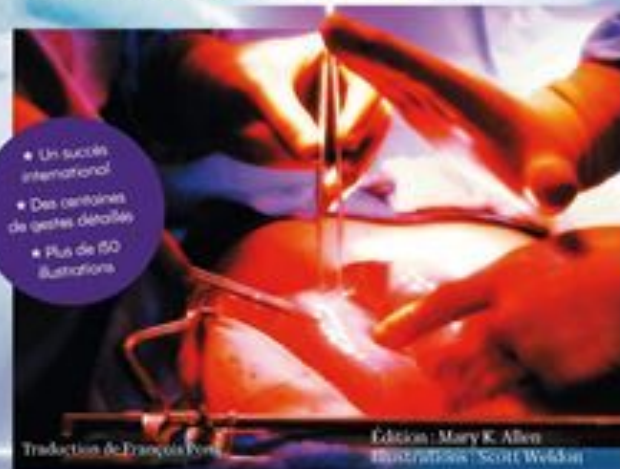


TOP

Asher Hirshberg & Kenneth L. Mattox

KNIFE

Art et technique de la chirurgie des traumatismes
hémorragiques graves et du damage control



- Un succès international
- Des centaines de pages détaillées
- Plus de 150 illustrations

Traduction de François Pons

Édition : Mary K. Allen
Illustrations : Scott Weldon

Amette

Merci pour votre attention

