



TRAUMA UPDATE

Simone Gherardi – MEU Padova
Luglio 2023

Per i feticisti del trauma si è svolto poche settimane fa or sono il trauma update, appuntamento ormai annuale in quel di Bologna giunto alla sua 17 edizione.

Eccovi un breve excursus. Non un riassunto. Qualche spunto. È stata occasione di confronto coi maggiori esperti di trauma presenti sul territorio nazionale.



Non solo abilità tecniche ma tanto ci si è spinti nel mai troppo attenzionato ambito delle non technical skills su cui forse a questo punto la formazione dei professionisti dell'emergenza dovrebbe focalizzare grande parte degli sforzi. Molto si è parlato di centralizzazione e rete trauma. Tutto parte dal Triage sul posto.

Apri le danze il prof. Osvaldo Chiara.

Si è detto "lo diciamo da trenta anni" "le 3 R – *the right patient in the right place at the right time* - ma ancora la quadra perfetta non si è trovata.

Il trauma è solo questione di centro Hub/CTS? Quali traumi vengono efficacemente gestiti dal CTZ? Più suggestions che risposte ma forse è bene così, la risposta dobbiamo trovarla nel nostro "cuore", nelle nostre realtà.



QUANDO?

Il problema è ovviamente l'expertise, il paziente politraumatizzato è complesso, è giovane. Va trattato da chi sa farlo. Allo stesso modo il triage è strumento che di per sé dovrebbe essere molto sensibile a spese della specificità, ma non è possibile sovraccaricare il centro traumi con tutti i pazienti traumatizzati per la paura di sbagliare. Il problema dell' overtriage.¹

Tra i criteri di centralizzazione primaria viene considerata la dinamica del trauma. Questo sembra uno dei principali fattori legati all'overtriage in quanto se non associata ad altri fattori di rischio fisiopatologici o se non si tratta di dinamiche particolarmente a rischio – paziente arrotato o sbalzato da veicolo - sembra non correlare così strettamente con trauma maggiore (così come viene definito dalle linee guida dell'Istituto Superiore di Sanità o con injury severity score > 16) e quindi con la necessità di cure di un centro ad alta specialità.



Lo strumento di triage preospedaliero più affidabile per l'adulto è il TRENAU, come le linee guida ISS suggeriscono.²

E poi perché non attivare parzialmente il trauma team in certi casi? “Gli americani lo teorizzarono”.

Il senso è: paziente stabile (...) sul posto, dinamica maggiore. Decentralizzo sul CTZ e attivo anche un *team ATLS*. Il team ATLS è quello delle aree rurali vere, poche risorse, composto “solamente” da medico, infermiere, operatore socio sanitario. Manca l'anestesista alla via aerea, manca un medico “proceduralista”, manca l'infermiere ad airway e circulation. Manca un po' di gente. Ma permette nel paziente giusto di attivare le risorse giuste. Al bisogno si potenzia, dopo la valutazione iniziale.³



DOVE?

L'expertise va concentrata in un centro territoriale di riferimento, il nostro CTS.

La damage control resuscitation / surgery che permettano di giungervi va iniziata invece sulla strada, proseguita nei CTZ e nei PST quando il CTS è “irraggiungibile” –

leggere: paziente *on the edge*.

Nella sessione su neurotrauma si è auspicata nemmeno troppo sommessamente la creazione di SUPER HUB per traumatizzati cranici gravi. In modo da consolidare e mantenere l'expertise.⁵



CHI? IL TRAUMA TEAM IN DIVERSE REALTÀ ITALIANE

Luca Carenzo fornisce un' anteprima commentata di una survey che verrà pubblicata nei prossimi mesi su composizione dei Trauma Team in diverse realtà italiane.

Ciò che balza all'occhio è la disomogeneità nella composizione e nei criteri di

attivazione finanche la assenza di un trauma team anche in molti CTS.

Consiglio la lettura di quest'articolo per i ricercatori eterni di una identità nel proprio trauma team. Dà una visione estremamente ordinata e “facile” dell'handover e gestione iniziale della trauma call. “The trauma call...”⁶

COME? ACCESSO DIRETTO ALLE SALE OPERATORIE



Non esiste intervention che tenga nel paziente sanguinante, va stoppato il sanguinamento in maniera definitiva e questo va fatto con un controllo

chirurgico, infondere sangue è bello ma non ferma il sanguinamento. È quindi

certo che esista un subset di pazienti che dovrebbe finire quanto prima – e quindi perché non direttamente dal territorio? – in sala operatoria e che il passaggio dal Pronto Soccorso non è di alcun giovamento e anzi...



Bisogna però anche qui minimizzare gli “overtriage” (che comunque restano non eliminabili) per ottimizzare il costo/beneficio. Pertanto servono competenze sul territorio, serve un dialogo tra dentro e fuori.

Dentro non è il PS, è la sala operatoria in questo caso. Quanto siamo lontani? Eppure forse tra le interventioni avanzate di cui si è discusso (REBOA, sangue a bordo ecc ecc) questa è la più facilmente implementabile.⁷

E un ecografo a bordo aiuterebbe.....



ECOGRAFIA IN PREH E ALTRO ANCORA...

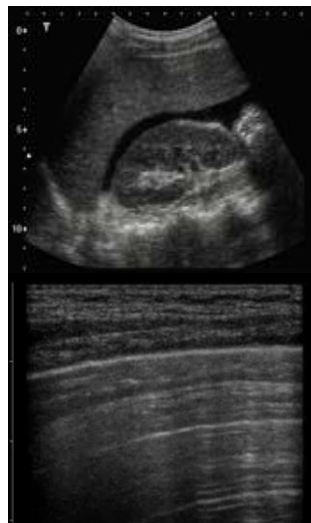
L'esame fisico obiettivo ha dei limiti.

Non è un quadro nero e bianco, c'è una scala di grigi.

L'ecografia preospedaliera permette di raggiungere anche una maggiore credibilità con i colleghi dell'intraospedaliero e di

comprendere meglio il paziente, non solo per operare ma anche per prevedere.

È vero la diagnosi di PNX iperteso è clinica, ma forse la diagnosi di PNX evolutivo non lo è....



Reboa, ECMO, ECMO anche nel trauma. Per l'Italia in gran parte è un futuro lontano.

Si è parlato anche di **vasopressori** nel trauma, taluni adducono un razionale fisiologico (contrastare la vasoplegia da acidosi / deplezione catecolaminergica, minimizzare l'utilizzo di fluidi che non siano sangue). Il vasopressore di scelta potrebbe essere la noradrenalina, i sudditi di sua maestà suggeriscono il metaraminolo.⁸

E poi sessione su Trauma che coinvolge il sistema nervoso centrale e **neuroprotezione**, questa sconosciuta.^{9 10}

Si è parlato di monitoraggio della Pressione intra cranica¹¹ certo, ma anche di ecografia del SNC¹² e di – udite udite – ketamina. Pensavamo di esserne i soli adulatori, eppure questa stupefacente molecola si sta ergendo sempre più a ragione come la molecola di scelta per la sedazione neuroprotettiva, specie nel trauma maggiore. Ormai sdoganata la controindicazione legata a un quanto mai dubbio aumento della pressione intracranica. Ancora molto spesso questo viene ventilata come dogma assoluto nei dipartimenti di emergenza.

E ancora si è parlato di **Maxiemergenza** (sessione sul disastro della Marmolata di luglio 2022), radiologia interventistica e angioembolizzazione nel paziente con trauma pelvico e splenico instabile (si può), trauma toracico e NIV, trauma toracico e anestesia loco regionale, i dati del GiViTi.^{13 14 15 16 17}

Su **Rescue Press** sono stati pubblicati per gli abbonati diversi interventi del congresso.



BIBLIOGRAFIA:

1. Uleberg, O., Vinjevoll, O. P., Eriksson, U., Aadahl, P. & Skogvoll, E. Overtriage in trauma - What are the causes? *Acta Anaesthesiol. Scand.* **51**, 1178–1183 (2007).
2. Gianola, S. *et al.* Accuracy of pre-hospital triage tools for major trauma: a systematic review with meta-analysis and net clinical benefit. *World J. Emerg. Surg.* **16**, 1–11 (2021).
3. Istituto Superiore di Sanità. Raccomandazioni 1-4 della Linea Guida per la gestione integrata del trauma maggiore dalla scena dell'evento alla cura definitiva. (2021).
4. Istituto Superiore di Sanità. Raccomandazioni 5-7 della Linea Guida per la gestione integrata del trauma maggiore dalla scena dell'evento alla cura definitiva Questo. (2020).
5. Picetti, E., Montanaro, V., Petranca, M. & Robba, C. Preventing Futile Transfers of Patients with Intracerebral Hemorrhage. *Neurocrit. Care* **38**, 208–209 (2023).
6. Mercer, S. J., Kingston, E. V. & Jones, C. P. L. The trauma call. *BMJ* **361**, k2272 (2018).
7. Puzio, T. J. *et al.* Predictors for Direct to Operating Room Admission in Severe Trauma. *J. Surg. Res.* **261**, 274–281 (2021).
8. Richards, J. E., Harris, T., Dünser, M. W., Bouzat, P. & Gauss, T. Vasopressors in Trauma: A Never Event? *Anesth. Analg.* **133**, 68–79 (2021).
9. Picetti, E. *et al.* Early management of isolated severe traumatic brain injury patients in a hospital without neurosurgical capabilities: a consensus and clinical recommendations of the World Society of Emergency Surgery (WSES). *World J. Emerg. Surg.* **18**, 4–5 (2023).
10. Picetti, E. *et al.* WSES consensus conference guidelines: Monitoring and management of severe adult traumatic brain injury patients with polytrauma in the first 24 hours. *World J. Emerg. Surg.* **14**, 1–9 (2019).
11. Stocchetti, N. *et al.* Clinical applications of intracranial pressure monitoring in traumatic brain injury: Report of the Milan consensus conference. *Acta Neurochir. (Wien)*. **156**, 1615–1622 (2014).
12. Rasulo, F. A. *et al.* Transcranial Doppler as a screening test to exclude intracranial hypertension in brain-injured patients: the IMPRESSIT-2 prospective multicenter international study. *Crit. Care* **26**, 1–12 (2022).
13. Martínez Casas, I. *et al.* Thorax Trauma Severity Score: Is it reliable for Patient's Evaluation in a Secondary Level Hospital? *Bull. Emerg. trauma* **4**, 150–5 (2016).
14. Coccolini, F. *et al.* Pelvic trauma: WSES classification and guidelines. *World J. Emerg. Surg.* **12**, 1–18 (2017).
15. Coccolini, F. *et al.* Splenic trauma: WSES classification and guidelines for adult and pediatric patients. *World J. Emerg. Surg.* **12**, 1–26 (2017).
16. Ratalil, B. O., Costa, J., Pappamikail, L. & Sampaio, C. Antibiotic prophylaxis for preventing meningitis in patients with basilar skull fractures. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2015**, (2015).
17. Sartelli, M. *et al.* 2018 WSES/SIS-E consensus conference: Recommendations for the management of skin and soft-tissue infections. *World J. Emerg. Surg.* **13**, 1–24 (2018).