

Le origini della medicina tattica

Nel 1984 il colonnello medico Ron Bellami pubblico un articolo dal titolo: *come le persone muoiono sul campo di battaglia*.

I dati furono raccolti a seguito delle guerre in Korea e in Vietnam, gettando le basi per un cambiamento negli interventi preospedaliero per i pazienti traumatizzati.

Dalla raccolta delle informazioni in merito ai decessi sui campi di battaglia emerse che il: 9% morì per emorragie massive, il 31% per lesioni al sistema nervoso centrale, 1% per ostruzione delle vie aeree, il 7% per lesioni da onda d'urto, il 5% pneumotorace iperteso, il 12% infezioni e shock, il 25% lesioni toraciche irrecuperabili e il 10% lesioni toraciche recuperabili.

Di queste otto lesioni solo tre potrebbero essere evitate se si interverrebbe immediatamente e in modo efficace:

- Emorragie massive (9%)
- Pneumotorace iperteso (5%)
- Ostruzione vie aeree (1%)

Emorragie massive

Sono emorragie arteriose o miste localizzate ai quattro arti, tendenzialmente a livello teorico si definisce un'emorragia massiva quando si ha una perdita di sangue di 500 ml in 30 secondi, pertanto la sopravvivenza è indicativamente di 2 minuti e 30 secondi per un paziente di 70 kg. Sarà argomento di una prossima pubblicazione entrare nel dettaglio delle emorragie massive.

Pneumotorace iperteso

Una lesione da arma da fuoco al torace crea una ferita succhiante, cioè nell'istante in cui il paziente inspira, l'aria entra sia dalla bocca che dal foro presente sul torace. Questo porta come conseguenza ad avere un aumento della pressione intratoracica che fa collassare i grandi vasi (aorta e vena cava) contenuti all'interno della gabbia toracica causando la morte del militare in breve tempo.

Ostruzione vie aeree

A seguito di lesioni al volto, il sanguinamento può occludere le vie aeree a seguito della coagulazione. Anche le lesioni maxillofacciali rendono difficile la ventilazione da parte del paziente che in pochissimi istanti va in arresto respiratorio per ostruzione delle vie aeree superiori.

Il nuovo approccio al paziente traumatizzato fu pubblicato per la prima volta nel 1996 fissando alcuni concetti fondamentali: i tre obiettivi e le tre diverse aree d'intervento.

Obiettivi:

- 1- Trattare il paziente
- 2- Prevenire ulteriori perdite
- 3- Completare la missione

Aree:

- 1- Cure sotto il fuoco
- 2- Assistenza tattica sul campo
- 3- Evacuazione tattica

Questa nuova linea guida andava in contrasto con i protocolli che venivano utilizzati allora, infatti, ci fu da parte delle Forze Armate Statunitense un'opposizione significativa come spesso accade ogni qual volta si vuole cambiare un metodo già in uso e consolidato da diversi anni. Al contrario, i Navy SEAL e i Rangers avevano immediatamente accolto i suggerimenti delle linee guida TCCC (Tactical Combat Casualty Care)

Col passare degli anni le linee guida TCCC ricevettero un numero sempre maggiore di consensi arrivando a costituire un Comitato nel 2001, che attualmente riferisce direttamente al Consiglio della Difesa Americano.

Sebbene il TCCC fu inizialmente rivolto ai corpi speciali, progressivamente fu divulgato a tutti i militari.

I risultati della diffusione delle manovre salva vita da utilizzare su sé stessi e sul proprio compagno ferito furono evidenti come riportato dalla tabella.

Confronto del tasso di mortalità		
Seconda Guerra Mondiale 19.1	Guerra del Vietnam 15.8	Iraq e Afganistan 9.4

Durante il conflitto in Iraq e Afganistan si ebbe la possibilità di raccogliere un numero maggiore di dati e informazioni che dimostrarono il numero effettivo di morti prevenibili.

Emorragie 85%
Vie aeree 14%
Trauma celebrale 5%

Pertanto, risultò ancora più evidente che un numero considerevole di militari potevano essere salvati in caso di emorragia massiva. Non dimentichiamoci che sui campi di battaglia è la prima causa di morte

E' interessante leggere la conclusione di questo Abstract effettuato su 3444 feriti dove riporta che il 57% dei decessi poteva essere evitato se veniva applicato il laccio emostatico.

Abstract

BACKGROUND:

Più del 9% di feriti sono morti in azione durante la guerra del Vietnam a seguito di emorragie. Report preospedalieri in merito all'uso del laccio nella seconda guerra mondiale e da parte dalle Forze di Difesa Israeliane hanno evidenziato miglioramenti nel controllo delle emorragie agli arti e pochissimi postumi negativi quando il tempo di applicazione era inferiore alle 6 ore.

IPOTESI:

Abbiamo ipotizzato che l'uso del laccio preospedaliero diminuirà l'emorragia provocata da lesioni alle estremità e aumenterà la sopravvivenza, senza peggiorare l'outcome associato all'applicazione.

METODO:

Analisi dei report della 31th struttura ospedaliera di supporto ai combattimenti durante 1 anno di operazioni Iraq Freedom. I criteri di inclusione sono stati tutti i pazienti con amputazione, lesioni vascolari degli arti, documentati in merito all'uso del laccio in ambito preospedaliero

J Trauma.2008 Feb;64(2 Suppl):S28-37; discussion S37. doi: 10.1097/TA.0b013e318160937e. [pubmed/18376169](#)

RISULTATI:

Tra i 3444 feriti pervenuti presso l'ospedale, 165 sono stati i pazienti che hanno incontrato i criteri di inclusione. Sessantasette pazienti avevano il laccio (TK), 98 pazienti avevano gravi lesioni alle estremità, ma non avevano il laccio (n TK). La gravità delle lesioni era identica (3,5 vs 3,4) in entrambi i gruppi. La differenza si riferisce al numero di pazienti con lesioni al braccio (16,2% vs 30,6%), lesioni che richiedono la ricostruzione vascolare (29,9% vs 52,5%), amputazioni traumatiche (41,8% TK vs 26,3% No TK), pazienti con un adeguato controllo del sanguinamento in arrivo (83% vs 60% TK No TK). Tassi di amputazione secondari (4 (6,0%) TK vs 9 (9,1%) n TK), la mortalità (3 (4,4%) TK vs 4 (4,1%) n TK) senza differenze. L'uso del laccio emostatico non è stato ritenuto responsabile per la successiva amputazione degli arti. L'analisi ha rivelato che quattro dei sette morti erano potenzialmente prevenibili ed evitabili utilizzando il laccio in fase preospedaliero.

CONCLUSIONI:

L'uso del laccio in ambito preospedaliero è stato associato ad un migliore controllo emorragia. 57% dei decessi potevano essere evitati con l'uso del laccio. Non ci sono stati complicazioni legati all'uso del laccio.

J Trauma.2008 Feb;64(2 Suppl):S28-37; discussion S37. doi: 10.1097/TA.0b013e318160937e. [pubmed/18376169](#)



Una raccolta di pubblicazioni che vanno dal 2001 al 2012 ha messo ancora in evidenza l'importanza di formare le emorragie massive immediatamente su sé stessi o sul compagno perché risultano ancora essere un numero considerevole di morti evitabili.

Pubblicazioni dal 2001 - 2012		
91% Emorragie	7,9 Vie aeree	1,1 Pneumotorace iperteso

Va comunque ricordato che la Medicina Tattica è il risultato di un buon compromesso tra medicina e tattica.

“Un intervento corretto effettuato in un tempo sbagliato crea un numero maggiore di vittime”

Nel prossimo numero parleremo nel dettaglio in merito alle emorragie massive, spiegando le tempistiche di intervento illustrando i presidi salvavita da portare sempre con noi..per la nostra sopravvivenza

Vanni Vincenzo, BSc Paramedic Science
Combat Paramedic