

RIVOLTO A INFERMIERI, MEDICI, SOCCORRITORI
CHE OPERANO NEL SETTORE DELL'EMERGENZA
EXTRAOSPEDALIERA



CE.F.E.S.
SECURE EXTRICATION TECHNICIANS
ACTION TECHNICIANS



A.I.S.A.C.E.
Associazione
Infermieri
Specializzati in Area
Critica e Emergenza

Ce.F.E.S. Centro di Formazione per l' Emergenza Sanitaria

A.I.S.A.C.E. Sponsored by

MEBER-IT



A.I.S.A.C.E.
Associazione Infermieri Specializzati in Area Critica e Emergenza

Centro di Formazione per l' Emergenza Sanitaria

Manuale corso S.E.T. , 3[^] EDIZIONE febbraio 2003

La Commissione Scientifica del Centro di Formazione AISACE ringrazia,
per il prezioso contributo scientifico apportato a questa 3^a edizione, il
comitato scientifico CO 118 Novara:

Dott. Egle Maria Valle

Dott. Salvatore Izzo

IP Bianca Dore

IPS Patrizia Lavè

IP Paolo Santamaria

Hanno collaborato per la parte fotografica

IP Massimo Barbaglia

IP Claudio Brustia

Materiale fornito dalla:



ME.BER. s.r.l.

Via Langhirano, 270

43010 Fontanini (Parma) Italy

Tel./Ph. ++39 0521 648770

Fax. ++39 0521 648780

e-mail: contact@meber.it

www.meber.it

A.I.S.A.C.E. via Calle delle Mura, 5 – 33080 Porcia (Pordenone)

Tel. e fax 0434/590858

<http://www.aisace.it> - e-mail: aisace@aisace.it



A.I.S.A.C.E.

Associazione Infermieri Specializzati in Area Critica ed Emergenza

Notizie sull'Associazione

L'A.I.S.A.C.E. (Associazione Infermieri Specializzati in Area Critica ed Emergenza) nasce a Pordenone il dicembre del 1995. E' un'associazione scientifica no profit aperta a tutti coloro che operano in area critica ed emergenza e ai simpatizzanti. Possono iscriversi in qualità di soci effettivi gli Infermieri e in qualità di soci simpatizzanti tutti gli altri Operatori sanitari e del Volontariato.

Scopi statutari dell'associazione sono:

- tutela e riconoscimento professionale dell'IP specializzato in area critica ed emergenza
- promuovere, rivolto ai soci e agli altri operatori sanitari, percorsi formativi, di aggiornamento e culturali inerenti lo specifico della professione.
- proporre attività ed incontri, rivolti alla popolazione, per sviluppare l'attenzione e la sensibilità alle problematiche riguardanti l'emergenza sanitaria;
- collaborare con Collegi professionali, Associazioni, Enti, Organizzazioni, che perseguono i medesimi obiettivi;
- elaborare e proporre metodiche organizzative finalizzate al miglioramento della funzionalità dei servizi di emergenza;
- Attivare momenti di confronto con le Associazioni rappresentanti dell'utenza ed il volontariato sociale per promuovere, in collaborazione con le Aziende Sanitarie gli Enti Pubblici e Privati, seminari e corsi di educazione sanitaria nell'emergenza rivolti alla popolazione

L' AISACE è registrata come Organizzatore scientifico culturale presso la Commissione Nazionale per la Formazione Continua (ECM) del Ministero della Sanità (numero di registrazione 1166)

L' AISACE è fornita di un Centro di Formazione per l'Emergenza Sanitaria (Ce.F.E.S.) che ha la sua sede operativa nazionale in Friuli Venezia Giulia e di Centri di Formazione in tutte le regioni d'Italia. Vengono organizzati molteplici corsi (BLS; BLS-D; BLS Pediatrico; SET (estricazione, immobilizzazione e trasporto del traumatizzato) e SET Istruttori; SET Pediatrico; Psicoformazione; ecc..

Nel 2001, insieme alle maggiori associazioni infermieristiche italiane, ha fondato il "Gruppo Permanente delle Associazioni Infermieristiche Nazionali" (GPAIN) un'organizzazione composta delle più rappresentative associazioni infermieristiche nazionali.

Dal 10.04.97 è attivo un sito Internet dove si possono trovare tutte le informazioni sull'Associazione ed altre notizie e servizi utili. (<http://www.aisace.it>)

Organo ufficiale dell' AISACE è la rivista quadrimestrale "Puntocritico" (registrata presso il Tribunale di Pordenone ed iscritta al Registro Nazionale della Stampa), inviata ai soci, ai servizi/reparti di area critica, alle associazioni di volontariato che operano nell'emergenza e a tutti coloro che ne faranno richiesta. La rivista contiene lavori scientifici di interesse medico/infermieristico, notizie generali sull'associazione (corsi, convegni, incontri,...) e informazioni sul mondo sanitario. (attualmente è sospesa la pubblicazione)

Esistono Referenze regionali e provinciali in: Sicilia, Veneto, Piemonte, Friuli V.G., Liguria, Marche, Abruzzo, Lazio, Toscana, Emilia Romagna, Sardegna, Campania, Puglia, Calabria, Molise, Basilicata, Ravenna, Verbania, Novara, Pordenone, Rovigo, ecc. ed altre sono in corso di istituzione.

I referenti regionali e provinciali (che rappresentano a tutti gli effetti l'Associazione nel territorio di competenza), possono organizzare convegni, incontri, pubblicare lavori, collaborare con i Collegi IPASVI di zona, con le A.S.L., etc. , perseguendo gli scopi statutari dell'Associazione.

Per contattarci:

AISACE via Calle delle Mura, 5 Porcia (Pordenone) 33080 - Ufficio soci, segreteria e presidenza
Tel. e fax 0434/590858 – e-mail: aisace@aisace.it

Sommario

5

Introduzione

6

Materiale

11

Allineamento cranio-cervicale

12

Rimozione del casco

15

Tavola spinale

17

Abbattimento su tavola spinale

20

Estricazione rapida

22

Estricazione con corsetto

27

Materiassino a depressione

31

Steccobende

Introduzione



Solo con la cooperazione fra le diverse figure dell'emergenza e attraverso le varie esperienze professionali, si possono affrontare le problematiche del soccorso.

Ogni evento traumatico è differente dall'altro e solamente replicando e utilizzando le tecniche di approccio comuni ad ogni intervento, è stato possibile codificare un algoritmo del soccorso.

Standardizzando le manovre è stato quindi abbandonato il metodo "fai da te", anche se utilizzato da soccorritori professionisti, per far posto a tecniche che tutti gli operatori coinvolti nell'intervento conoscono. L'operatore dovrà agire sulla base di "sospette lesioni" piuttosto che sulla certezza della loro presenza.

Gli studi statistici effettuati sulla adozione di dette manovre hanno evidenziato che la prognosi dell'infortunato è decisamente migliorata, grazie anche all'utilizzo di dispositivi preventivi, quali l'air bag e le cinture di sicurezza, oltre ai limiti di velocità.

Approcciarsi al paziente tutelando l'integrità del rachide cervicale ed estrarlo dal veicolo mobilizzandolo con la corretta tecnica e con i presidi appropriati dovrà essere imperativo! Sarà necessario quindi limitare al minimo le occasioni in cui non si adottino tali precauzioni.

Scopo di questo corso sarà quello di approfondire nozioni e tecniche del soccorso pre-ospedaliero a beneficio del pz traumatizzato.

Buon Lavoro!

Materiale

Materasso a depressione

È un dispositivo fondamentale per il trattamento dei politraumatizzati, assicura una perfetta ed assoluta immobilizzazione, viene di preferenza utilizzato per i Pz che necessitano di un trasporto lungo e/o in terreno accidentato.

Caratteristiche

- realizzato in PVC ad alta resistenza mantiene invariate le sue caratteristiche sia ad elevate che a basse temperature;
- è radiotrasparente
- è impermeabile, resistente ai disinfettanti, sangue ed alcuni acidi
- è facilmente lavabile con un normale detergente
- alcuni modelli dispongono di maniglie sui lati per il sollevamento ed il posizionamento sulla barella.

La struttura contiene delle palline di polistirene, ripartite in scomparti, che permettono di mantenere uno spessore omogeneo.

Questa moltitudine di sfere in sospensione nell'aria, si sposta all'istante al verificarsi di una minima pressione all'interno dell'involucro in vinile.



Su tutta la sua superficie il materasso si incava proporzionalmente al peso sopportato, modellandosi. I lembi laterali del materasso avvolgono il corpo del Pz in modo da formare una conchiglia protettiva. Il modello così realizzato si stabilizza con l'aspirazione dell'aria interna avvalendosi di una pompa per vuoto, manuale o elettrica. In questo modo all'interno del materasso le sfere si comprimono le une contro le altre bloccandosi tra loro: dopo aver chiuso la valvola la forma rimane tale per tutto il tempo necessario.

Durante l'uso va controllata frequentemente la "tenuta" del materasso (valvola, eventuali parti lesionate), un accidentale foro nell'involucro impedisce il mantenimento della rigidità e quindi dell'immobilizzazione del soggetto.

Possono verificarsi modificazione della struttura anche per variazione di pressione dovuti alla quota (utilizzo in alta montagna o trasporto aereo). Con la diminuzione consistente della quota la pressione esterna aumenta, provocando un irrigidimento del presidio e un lieve accorciamento. Al contrario, invece, l'aumento della quota provoca un "ammorbimento" della struttura con un conseguente diminuito effetto di contenimento e immobilizzazione.

Immobilizzatori per arti

Semirigidi modellabili

Steccobenda elastica con anima rigida rimovibile in alluminio, realizzata in neoprene con chiusure in Velcro. Può essere modellata sull'arto ed una volta ottenuto il profilo desiderato garantisce una adeguata immobilizzazione. La steccobenda per il braccio o avambraccio può essere utilizzata anche come fermabraccio nel corso di infusioni venose. E' indicata sia per adulti che per bambini.

Risulta difficoltosa la pulizia e disinfezione in quanto il neoprene è poroso ed assorbe facilmente i liquidi.



Immobilizzatori rigidi

Steccobenda rigida con chiusure in Velcro (talvolta in colori differenti per facilitarne l'utilizzo). Idrorepellente (acqua, liquidi organici), facile da pulire e disinfettare. Disponibile sia per arti superiori che inferiori, adattabile su adulti e bambini.

Il suo utilizzo è strettamente vincolato al riallineamento dell'arto lesso.



Immobilizzatori a Depressione

Disponibili in varie misure, vengono fissate all'arto con delle cinghie in Velcro, modellate e irrigidite mediante aspirazione con pompa per il vuoto (manuale o elettrica), In questo modo garantiscono un'ottima immobilizzazione.

Sono impermeabili, facilmente lavabili e disinfettabili.

Necessitano di controllo periodico dell'integrità e del corretto funzionamento di tutte le parti (valvole, involucro, pompa).





Tavola spinale

La tavola spinale rigida è attualmente il sistema più utilizzato di trasporto e immobilizzazione di pazienti coinvolti in un evento traumatico.

Mantiene la posizione neutra fisiologica della colonna garantendone la stabilità.

Grazie ad un apposito sistema di fissaggio con cinghie in Velcro unite a cinture omologate con chiusura in metallo, il pz. può essere sollevato e trasportato in sicurezza anche in situazioni disagiate: estricazione (autoveicoli), posizione verticale (utilizzo di ascensore), posizione laterale (rotazione a 90° che evita eventuale inalazione in caso di vomito). La tavola spinale può essere impiegata anche nel bambino sopra i 25 kg.

Si integra con tutti gli altri presidi di immobilizzazione (collare cervicale, estricatore, steccobende). E' rigida, impermeabile, garantisce isolamento termico ed elettrico, galleggiante (alcuni modelli), facilmente lavabile e radiotrasparente (RX, TAC, RM).

Cinture di fissaggio (ragno)

Ogni tavola spinale è dotata di un particolare sistema di fissaggio chiamato "ragno", costituito da cinture in Velcro trasversali che scorrono su una banda centrale. Vengono agganciate nelle maniglie laterali disposte lungo la barella.

Il sistema è radiotrasparente.

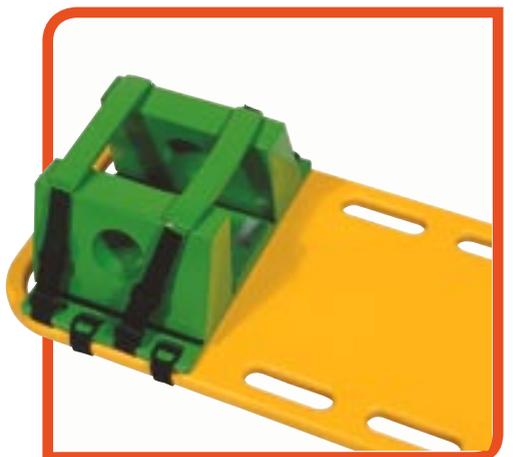


Fermacapo

E' costituito da due "conchiglie" laterali che si fissano con il Velcro su una base (cuscinetto) applicato direttamente sulla tavola. Una cinghia mentoniera e una frontale completano l'immobilizzazione.

L'utilizzo di questo presidio NON esonera dall'impiego del collare cervicale. Nelle conchiglie ci sono dei fori centrali che consentono ai soccorritori di valutare il padiglione auricolare (presenza di liquor, sangue) e comunicare con l'infortunato.

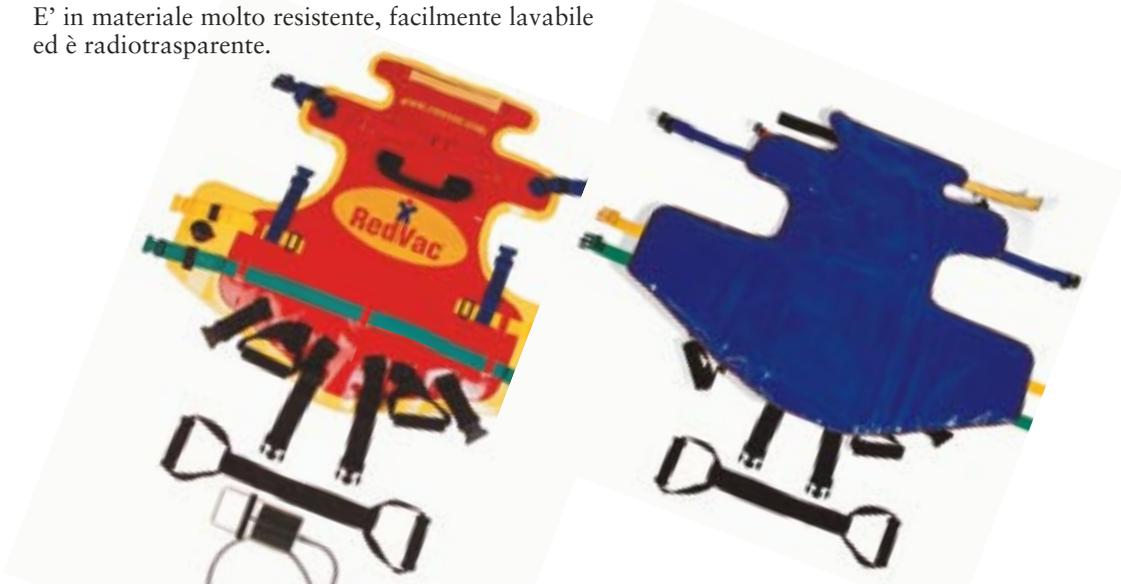
E' in materiale impermeabile, facilmente lavabile e radiotrasparente.



Estricatore o corsetto (MED/ RED/ KED)

E' un dispositivo che consente di portare un Pz con sospette lesioni spinali, dalla posizione seduta alla tavola spinale, senza provocare ulteriori danni. Particolarmente indicato, quindi, per vittime incastrate in veicoli, crolli e luoghi disagiati. Grazie alla sua particolare forma aderisce perfettamente sotto le ascelle e le cinghie poste sul tronco limitano i movimenti del dispositivo riducendo il rischio di aggravare le lesioni eventualmente presenti. Le impugnature di cui dispone l'estrattore sono il sistema migliore per sollevare e spostare il Pz. Può essere utilizzato anche per Pz in gravidanza e per i bambini. Esistono vari modelli di estricatore a corsetto ma la sequenza di applicazione è sempre la stessa.

E' in materiale molto resistente, facilmente lavabile ed è radiotrasparente.



Il REDvacu è un nuovo articolo che rivoluzionerà il sistema di immobilizzazione del paziente. E' infatti il primo ed unico estricatore che utilizza la tecnologia della depressione, applicata all'immobilizzazione ed al trasporto del paziente con trauma spinale. Fra le tante caratteristiche che lo differenziano da un tradizionale immobilizzatore, la principale è sicuramente la possibilità di bloccare il paziente, grazie al materiale con cui è realizzato, nella posizione in cui si trova senza doverlo muovere. Altre caratteristiche importanti sono:

- Facile e veloce da indossare al paziente anche in luoghi estremamente stretti
- Non causa pressione sul petto e sul corpo, il

paziente può respirare liberamente senza limitazioni

- Procura un isolamento e protegge contro l'ipotermia
- Si può utilizzare anche su persone robuste
- E' galleggiante e può essere usato per il soccorso in acqua
- Rimane flessibile anche a temperature fino a -40°
- Realizzato con materiale molto robusto non assorbe ed è facile da pulire
- E' radiotrasparente
- Si può piegare ed alloggiare nella custodia in dotazione per un facile stivaggio
- Pesa solo 2,5 kg.
- E' completo della pompa di aspirazione

Collari cervicali

Vengono impiegati per immobilizzare in posizione neutra il rachide cervicale di tutti i traumatizzati con una sospetta lesione al di sopra della clavicola.

Esistono collari costituiti da un unico pezzo (monovalva) e altri formati da due elementi separati (bivalva).

Questi ultimi hanno una valva posteriore che sostiene la nuca, fissata con chiusura a Velcro sulla valva anteriore, che a sua volta sostiene la mandibola. Nella parte anteriore è ricavata un'apertura che permette di valutare i polsi carotidei e consente, inoltre, di effettuare una eventuale cricotomia d'urgenza.

Sono radiotrasparenti, disponibili in varie misure per adulti e per bambini. Esistono inoltre alcuni modelli "universali" nei quali è possibile effettuare delle regolazioni per adattarli meglio al soggetto.



Barella a cucchiaio

La caratteristica principale di questa barella in alluminio è quella di essere costituita da due valve separabili, regolabili in lunghezza (da 160 fino a 200 cm) che permettono di sollevare e spostare il traumatizzato in posizione supina con minimi movimenti. Può essere utilizzata aprendola a forbice da un solo lato, oppure le due valve possono essere posizionate separatamente sotto il pz.

È dotata di cinghie che vanno posizionate a livello toracico, bacino, ginocchia.

Non è radiotrasparente, non è isolata né termicamente né elettricamente. NON va utilizzata per il trasporto ma solo per il trasbordo. Non avendo un supporto centrale non garantisce un sufficiente sostegno della colonna vertebrale.

Esistono in commercio versioni costruite in alluminio e materiale plastico, viene aumentata così la superficie radiotrasparente e migliorato il sostegno del rachide. Associando le caratteristiche di leggerezza e rigidità del materiale impiegato viene migliorata l'efficienza della barella che non garantisce comunque una sufficiente protezione della colonna.



Allineamento Cranio Cervicale



1

Prima di applicare qualsiasi presidio di immobilizzazione occorre riallineare il tratto cranio-cervicale dell'infortunato posizionando simultaneamente una mano nella regione occipitale ed una al di sotto della mandibola. Questi punti, se correttamente utilizzati, ci consentono di individuare la linea della base cranica.



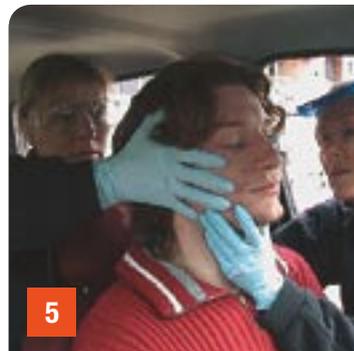
2



3



4



5



6

Una volta che la colonna è stata riallineata un secondo soccorritore si posiziona posteriormente e mantiene l'allineamento con entrambe le mani utilizzando come punti di presa gli zigomi, l'angolo mandibolare e l'occipite. La posizione ottenuta si deve poter mantenere a lungo per tutte le esigenze dell'immobilizzazione.

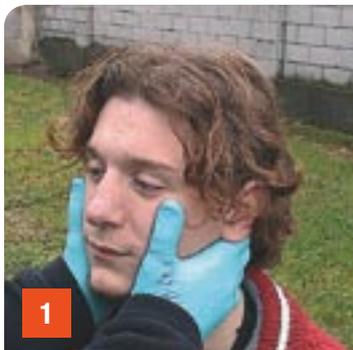
Collare Cervicale



Per applicare il collare cervicale occorre:

- allineare il tratto cranio-cervicale
- mantenere l'allineamento
- scegliere il collare della misura idonea
- applicarlo in modo simmetrico

Questa manovra deve essere effettuata da due soccorritori.

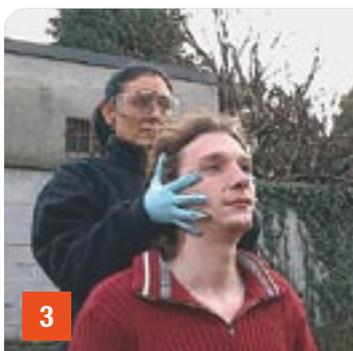


Posizionamento a pz seduto

Il primo soccorritore effettua l'immobilizzazione del Pz con approccio frontale e, contemporaneamente, esegue una prima valutazione.



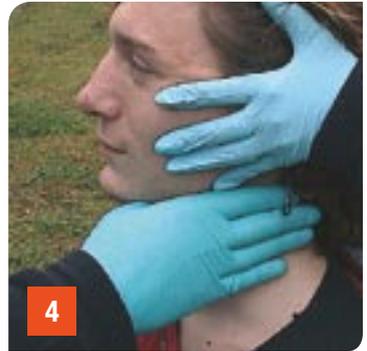
Il secondo soccorritore si posiziona posteriormente al Pz mantenendo l'immobilizzazione manuale. Non è possibile applicare il collare senza un corretto allineamento cranio cervicale.



Il primo soccorritore per poter posizionare il collare, deve:

- rimuovere collane e orecchini
- liberare il collo dai vestiti
- controllare che i capelli non ostacolino il posizionamento del collare
- individuare il collare di misura idonea.

Per scegliere il collare idoneo posizionare una mano a lato del collo del Pz allineando il dorso del pollice con la punta del suo mento, perpendicolarmente alla colonna cervicale.
Appoggiare le dita alla parte alta del trapezio del Pz.



La misura così ottenuta dovrà essere riportata sul collare in corrispondenza del fissaggio del bottone della mentoniera.



Applicare la parte anteriore del collare facendola “calzare” fino ad appoggiarla completamente al mento e fissarla con l’apposita cinghia in Velcro.



Inserire la valva posteriore del collare introducendola dietro la nuca.
Verificarne la simmetria posizionandosi di fronte al Pz.





Il collare cervicale dovrà costituire un sostegno efficace attorno al collo, senza costringere le strutture. Fissare i nastri della valva posteriore senza tirarli.



- applicare i pollici all'interno del foro di controllo del collare
- sagomare la valva anteriore con gli indici
- afferrare con le tre restanti dita i nastri della valva posteriore e tirarli, spingendo all'indietro con i pollici, la valva anteriore.



Il collare comunque non garantisce un'adeguata immobilizzazione cervicale. L'immobilizzazione manuale va mantenuta fino all'applicazione dei presidi di trasporto (spinale, estricatore).

Rimozione del casco



1

Per garantire il controllo e l'eventuale ripristino delle funzioni vitali, la presenza del casco è senza dubbio un ostacolo e per questo va sicuramente rimosso.

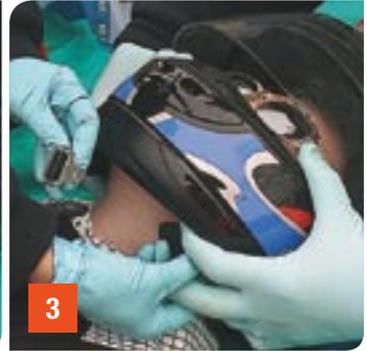
Trasportare il Pz traumatizzato con il casco è inutile e pericoloso.



2

Occorrono almeno due operatori con una adeguata preparazione e una buona coordinazione.

Un soccorritore si mette in ginocchio dietro la testa della vittima ed afferra saldamente il casco sulle due branche inferiori allargandolo leggermente.



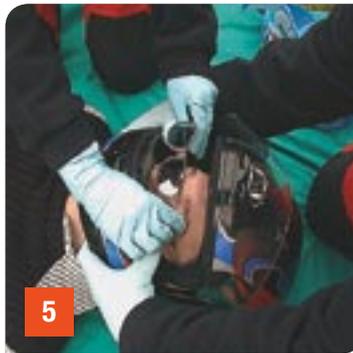
3

Il secondo soccorritore si posiziona in ginocchio accanto al Pz all'altezza delle spalle. Slaccia il sottogola del casco (lo taglia solo se indispensabile!).



4

.. e apre la visiera se chiusa...



5

...rimuovendo gli occhiali se presenti.



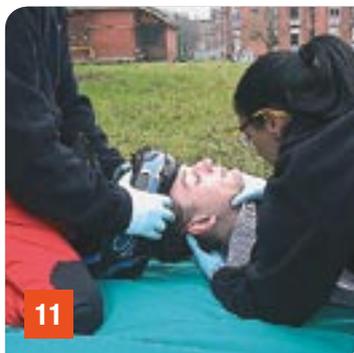
6

A questo punto afferrerà il capo del Pz posizionando una mano al di sotto della mandibola e l'altra in regione occipitale.



La posizione più stabile si ottiene appoggiando l'avambraccio a terra per sostenere il peso del capo.

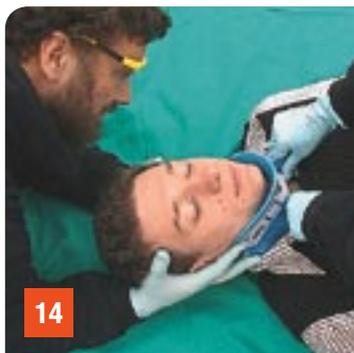
In questa posizione la stabilizzazione del capo viene garantita dal secondo soccorritore. Il primo è libero di cominciare la manovra di estrazione del casco. Questa sarà differente a seconda del tipo di casco .



La manovra di estrazione del casco si effettua con un movimento basculante longitudinale, prima in senso cranio-caudale in modo da superare lo “scalino” occipitale.

Superato il naso con il bordo inferiore del casco si può procedere all' estrazione completa prestando attenzione a non sollevare il cranio del Pz.

Il primo soccorritore continua la manovra fino ad estrazione completa verificando che non ci siano ostacoli (orecchini, collane, collegamenti interfonici,...)



Il primo soccorritore sostituisce il collega nell'immobilizzazione del capo mantenendo l'allineamento.

Il secondo soccorritore provvede a posizionare il collare cervicale.

Si procede quindi all'immobilizzazione del Pz sulla tavola spinale.

Tavola spinale



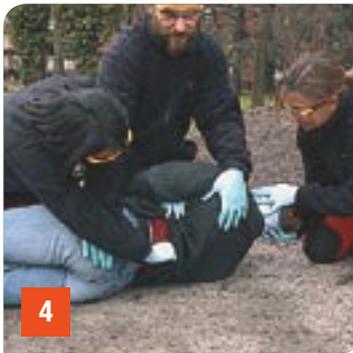
1 Di fronte ad un infortunato ritrovato in posizione supina: un soccorritore immobilizza manualmente il rachide mentre il secondo posiziona la spinale e gli accessori accanto al Pz.



2 Il secondo e il terzo soccorritore si posizionano in ginocchio, di lato all'infortunato e lo afferrano sui punti noti: spalla e bacino, cresta iliaca e articolazione ginocchio. Incrociando le braccia sulle prese centrali si garantisce una tenuta sicura



3 Al comando del leader eseguono una rotazione di 90°(log-roll) con un unico movimento armonico.



4 In questa posizione si effettua l'ispezione della regione dorsale.



5 Con l'ausilio di una quarta persona (passante, forze dell'ordine, ecc.) si procede al posizionamento della barella spinale tenendola appoggiata al dorso dell'infortunato. Di norma la barella viene posizionata circa 20cm oltre la testa del Pz.



6 Per riportare il Pz in posizione supina sulla spinale, i due soccorritori impugnano con la mano destra le maniglie della tavola all'altezza rispettivamente del bacino e della spalla, con l'altra mano, appoggiata sotto la spalla ed il bacino, aiutano la rotazione.



La rotazione va sempre eseguita in un unico movimento coordinato dal leader.



Per completare la manovra occorre posizionare il Pz allineato al centro della spinale. Il leader sposta la presa sotto le scapole, con i pollici appoggiati alle clavicole, e mantiene l'immobilizzazione del rachide con gli avambracci.



I due soccorritori afferrano il Pz sotto le ascelle e a livello del bacino. Al comando del leader si fa scivolare l'infortunato in diagonale, senza sollevarlo, fino a raggiungere la posizione definitiva.



Qualora l'infortunato venisse ritrovato in posizione prona:



il leader afferra il capo del Pz posizionando le mani "incrociate", in modo che al termine del log-roll si ottenga una presa corretta.



Nel frattempo gli altri soccorritori provvedono al riallineamento degli arti,



dispongono la barella spinale accanto al Pz e si posizionano in ginocchio sulla tavola con le mani sui punti di presa.



Al comando del leader iniziano la manovra del log-roll che deve avvenire con un unico movimento sincrono



fino a raggiungere la posizione supina sulla spinale.



16

Mentre il primo soccorritore mantiene l'immobilizzazione manuale del rachide, gli altri due si posizionano a cavalcioni della barella, afferrano il Pz sotto le ascelle e sul bacino per poterlo posizionare al centro della tavola.



17

Viene posizionato un collare cervicale idoneo dal secondo soccorritore mentre il terzo dispone il ragno sul Pz.



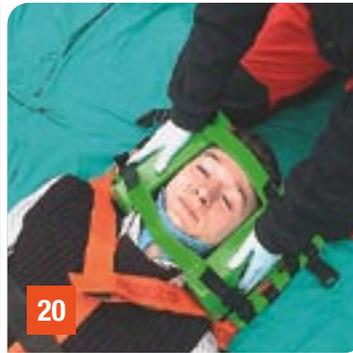
18

Si posizionano poi ai lati del Pz ed iniziano ad imbragarlo agganciando le cinghie dal proprio lato negli appositi fori situati lungo la barella.



19

Si posizionano i fermacapo sull'apposito cuscinetto cervicale



20

e si fissano con la cinghia mentoniera e frontale. Il leader rimane comunque sempre alla testa del Pz.



21

A questo punto un soccorritore comincia a stringere il ragno tirando le cinghie una alla volta in modo simmetrico, adeguandosi al tipo di materiale impiegato.



22

Nello stringere la cinghia toracica bisogna aver cura che la tensione non comprometta l'espansione toracica.

Abbattimento su tavola spinale



1

Questa procedura è utile qualora, arrivando sul luogo dell'evento, il soggetto con probabile lesione della colonna viene ritrovato in piedi. Un soccorritore lo avvicina frontalmente spiegando la procedura mentre stabilizza manualmente il rachide cervicale.



2

Il leader (di solito il soccorritore più alto) si posiziona dietro al Pz e continua la stabilizzazione del rachide. Le sue mani non devono lasciare la presa fino a che la procedura non è completata e il Pz è immobilizzato sulla tavola spinale.



3

Il secondo soccorritore applica un collare cervicale di misura adeguata, mentre il primo soccorritore continua la stabilizzazione manuale del rachide cervicale (il collare è un presidio che non sostituisce la stabilizzazione manuale).



4

Gli altri due soccorritori posizionano la tavola spinale dietro al Pz stando attenti a non interferire con la stabilizzazione manuale del capo mantenuta dal leader. Può essere utile che quest'ultimo divarichi leggermente le braccia per facilitare gli altri nell'inserimento della tavola spinale.



5

Il secondo soccorritore, posizionato di fronte al Pz, sistema la tavola spinale in modo che sia perfettamente centrata rispetto al Pz stesso.



6

I due soccorritori ai lati impugnano la tavola spinale passando il braccio sotto le ascelle dell'infortunato.



7
Con l'altro braccio afferrano i fori laterali all'altezza del bacino del Pz



8
posizionando i piedi dietro la barella per garantirne la stabilità.



9
Il leader tranquillizza il Pz e poi da ordine di abbassare lentamente la spinale verso terra.



10
Mentre questa si abbassa, il leader fa dei passi all'indietro mantenendo la stabilizzazione del capo in posizione neutra,.



11
I due soccorritori che movimentano la spinale devono agire in modo lento e coordinato su entrambi i lati e si devono piegare sulle ginocchia fino a raggiungere la posizione orizzontale del paziente.

Estricazione rapida



Questa manovra si deve utilizzare unicamente quando la rimozione del Pz è prioritaria rispetto alla necessità di preservare la stabilità del rachide cervicale.

Le priorità che inducono a questo approccio sono strettamente correlate ai rischi evolutivi.

Urgenze ambientali:

- incendio
- condizione di rischio per Pz/soccorritore
- Pz stabile che ostacola con in suo corpo un altro Pz con funzioni vitali compromesse.



1 Manovra di Rautek

Urgenze Pz:

- Pz instabile che richiede trattamento immediato in posizione supina
- rapida evoluzione clinica.

Manovra di Rautek

La manovra di Rautek consente di estrarre rapidamente l'infortunato dal veicolo, scaricandone il peso sul fisico di un solo soccorritore.

Si afferra il Pz sotto le ascelle utilizzando le braccia di quest'ultimo come punti di presa.



2 Manovra di Rautek

Se esiste proporzione tra Pz e soccorritore questo può permettersi di tutelare con una mano la posizione del cranio. In nessun caso sarà possibile garantire l'allineamento corretto della colonna vertebrale che, quindi, dovrà essere secondario alla necessità di manovre rianimatorie.

Occorrono circa 15" per l'estrazione e l'eventuale allontanamento del Pz dal veicolo.

E' poi necessario immobilizzare l'infortunato per trasporto.



3 Manovra di Rautek



4 Manovra di Rautek



5 Manovra di Rautek

Estricazione rapida a tre soccorritori



1

- il leader approccia il Pz mantenendo l'immobilizzazione del capo a livello occipitale e mandibolare
- il secondo soccorritore si posiziona sul sedile posteriore



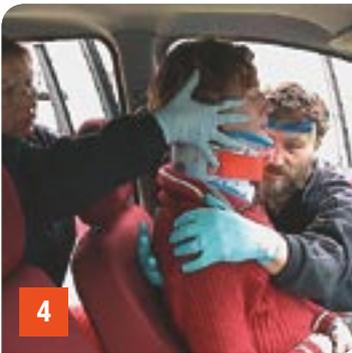
2

- il leader inizia il riallineamento sollevando il Pz mantenendo il proprio avambraccio lungo l'asse della colonna



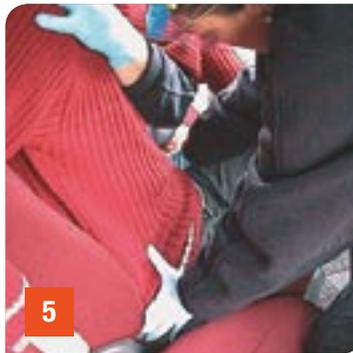
3

il secondo soccorritore immobilizza manualmente il rachide cervicale liberando il leader che può così posizionare il collare. Il secondo soccorritore è a questo punto già in posizione per cominciare la manovra di estricazione.



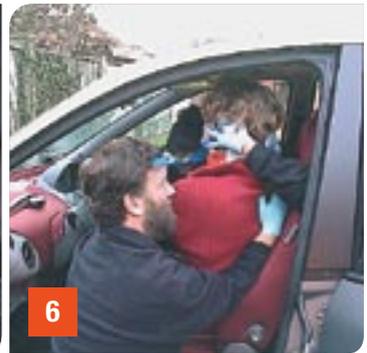
4

Il leader, posizionato lateralmente, appoggia la propria spalla su quella del Pz e la mano sulla spalla controlaterale.



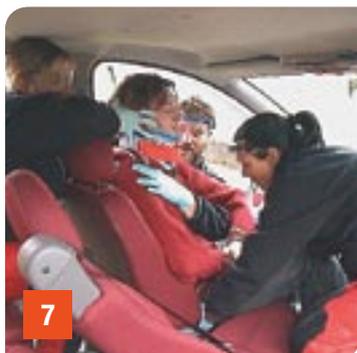
5

il terzo soccorritore, entrando dalla portiera opposta, afferra il bacino del Pz a livello delle creste iliache.



6

Inizia ora la manovra di rotazione simultanea sui tre punti di presa del Pz verso la portiera controlaterale, con piccoli movimenti comandati da chi sta alla testa.



7

Ad un certo punto della rotazione il terzo soccorritore lascia il bacino e libera i piedi allineando le gambe del Pz sul sedile.



8

Con il progredire della rotazione, il soccorritore alla testa si troverà impossibilitato alla manovra, sarà quindi necessario un cambio di posizione: il soccorritore alle gambe gira attorno alla macchina e dall'esterno afferra la testa del Pz.



9

Il soccorritore che immobilizzava la testa passa ai piedi del Pz. La rotazione si ritiene terminata quando la schiena del Pz è completamente rivolta verso la portiera e i suoi piedi verso la portiera controlaterale.



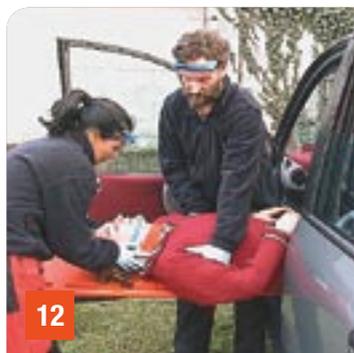
10

Una quarta persona (es. astante) posiziona la spinale puntandola sul sedile, perpendicolarmente alla schiena del Pz.



11

Agli ordini di chi è alla testa si comincia ad abbassare la tavola e il Pz contemporaneamente.



12

Mentre un soccorritore regge la spinale, gli altri trascinano il Pz fino al raggiungimento della posizione definitiva.



13

Nel frattempo il soccorritore all'interno del veicolo esce e collabora al mantenimento della tavola.



14

A questo punto il Pz viene estratto dalla vettura e immobilizzato con ragno e ferma-capo prima del trasporto.

Estricazione con corsetto



Nel caso di soggetto con funzioni vitali stabili ed in assenza di rischio evolutivo la tecnica di estricazione prevede l'utilizzo di presidi adeguati: collare cervicale, corsetto estricatore e tavola spinale. Personale addestrato sarà in grado di immobilizzare un Pz ed estrarlo correttamente in un tempo relativamente breve (7-8 min).

Prima di poter applicare il collare cervicale, è necessario riportare il Pz in posizione neutra.

Per applicare l'estricatore occorre a volte creare lo spazio utile dietro la schiena del Pz. Per ottenere ciò si deve effettuare una mobilizzazione manuale mantenendo l'allineamento neutro della colonna.



Un soccorritore immobilizza il capo, un altro immobilizza il torace e dorso del Pz. Al comando di chi è alla testa, il Pz viene lentamente spostato in avanti di qualche centimetro per creare lo spazio necessario all'inserimento del presidio.

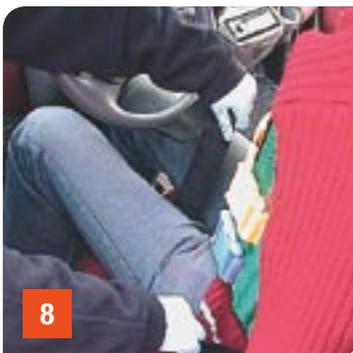
L'estricatore viene inserito dietro all'infortunato generalmente dal basso verso l'alto, cercando di allinearli con la colonna.

Accertarsi che le ali del presidio calzino bene sotto le ascelle del Pz.

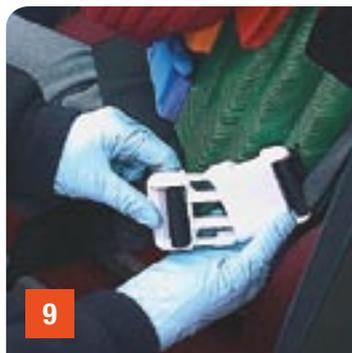
Dopo aver posizionato l'estricatore liberare le cinture di fissaggio aprendo le ali ventrali dello stesso e svincolando le cinture cosciali dalla sommità dell'estricatore.



7
 Agganciare in sequenza le cinghie ventrali, centrale e inferiore, **SENZA** stringere. La cinghia toracica va per ora lasciata aperta in modo da garantire una adeguata ventilazione.



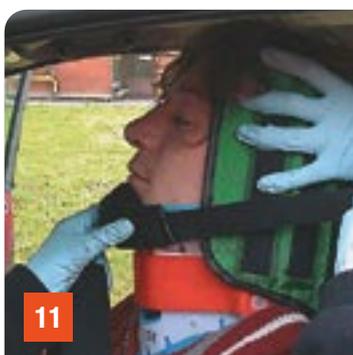
8
 Utilizzando il movimento detto “a dente di sega”, far passare le cinture cosciali sotto le gambe del Pz fino alla radice delle cosce, dall'esterno verso l'interno.



9
 Passarle quindi sopra la coscia stessa e agganciarle in modo omolaterale. (Attenzione: l'uso di queste cinture richiede particolare attenzione in caso di fratture di bacino e/o al femore, o in presenza di importanti ferite inguinali).



10
 Verrà quindi fissato il capo avendo cura di allinearlo correttamente, collocando eventualmente dietro la nuca e/o il dorso i cuscini riempitivi in dotazione, se lo spazio tra il presidio e il Pz non permette una corretta stabilizzazione.



11
 Si andranno infine a fissare la fascia mentoniera (facendola passare sopra il collare, al di sotto delle mandibola)



12
 e la fascia frontale.



13
 Stringere le cinghie cosciali e ventrali,



14
 chiudere e stringere la cinghia toracica superiore apponendo una mano tra il torace e la cinghia stessa per evitare di stringerla troppo. Verificare la corretta posizione finale dell'estricatore.



15
 Iniziare l'estricazione afferrando le maniglie laterali e contemporaneamente ruotando il Pz verso l'esterno. Un soccorritore deve accompagnare e sorreggere gli arti inferiori fino ad allinearli sul sedile opposto.



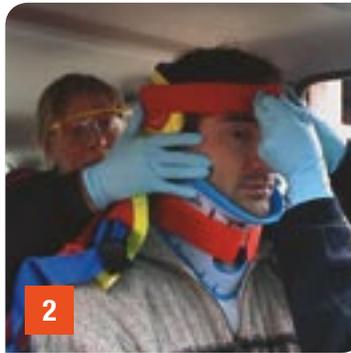
16

Il Pz appena estricato viene posizionato sulla tavola spinale, prima di riallineare gli arti inferiori è necessario sganciare le cinghie cosciali. Un team con un minimo di allenamento necessita di 7-8 min. per completare tutta la manovra.

Corsetto estricatore a depressione



1



2



3

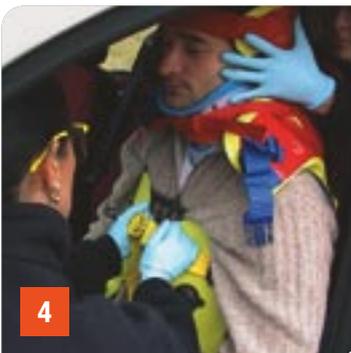
Il corsetto a depressione viene inserito dietro al Pz in allineamento con la colonna.

NB: per facilitare il posizionamento e dare solidità si raccomanda di deprimere leggermente l'immobilizzatore prima del suo utilizzo.

Applicare e assicurare le cinghie nella sequenza delle luci semaforiche:

ROSSO, cinghia per il capo con Velcro posizionata sulla fronte

ROSSO, cinghia per il collo all'altezza del collare cervicale



4



5

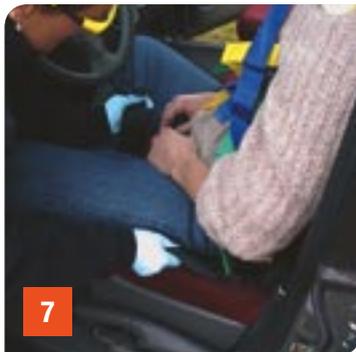


6

GIALLO, cinghia toracica

VERDE, cinghia addominale

BLU, due cinghie toraciche situate alle estremità delle ali del presidio che partono dalla zona clavicolare e si incrociano sotto le ascelle



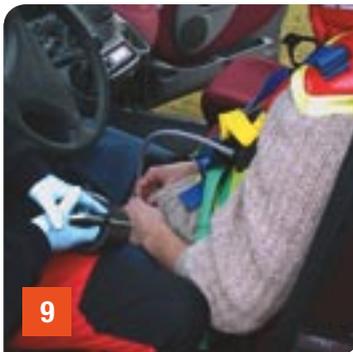
7

NERO, due cinghie cosciali che vengono posizionate sotto le gambe del Pz con movimento a “dente di sega” e allacciate omolateralmente.



8

Nella parte anteriore del corsetto è posizionata la valvola alla quale viene collegata la pompa di aspirazione.



9

Assicurarsi che la valvola sia completamente chiusa e raccordare la pompa a depressione. Evacuare il corsetto fino a che sia abbastanza rigido da ottenere una corretta immobilizzazione.



10

Ricontrollare le cinghie per assicurarsi che aderiscano ancora ma non siano troppo strette.



11

A questo punto il secondo soccorritore afferra le maniglie poste lateralmente e dietro la testa del Pz e ne inizia la rotazione mentre il primo soccorritore entra nel veicolo e riallinea le gambe dell'infortunato sul sedile opposto.



12

Il primo soccorritore si posiziona accanto al secondo ed afferra le maniglie del corsetto.



13

Si procede quindi all'estricazione dal veicolo.



14

N.B. in presenza di un terzo soccorritore si può utilizzare una cinghia aggiuntiva separata dal corsetto, dotata di due maniglie alle estremità, che si inserisce sotto le ginocchia del Pz. L'infortunato verrà poi posizionato sulla barella spinale e svincolato dalle cinghie cosciali per il trasporto.

Materassino a depressione



1

Il primo soccorritore mantiene l'immobilizzazione cervicale, il secondo dispone la barella a cucchiaio accanto all'infortunato per poter prendere la giusta misura, utilizzando gli appositi dispositivi di sblocco che si trovano posti lateralmente sulle due valve della barella.



2

Una volta stabilita la misura, la barella viene aperta e le due valve separate, un terzo soccorritore si dispone sull'altro lato del Pz ed esegue, al comando del leader, una piccola rotazione utilizzando i punti di presa noti (spalla-bacino), mentre l'altro soccorritore posiziona la prima valva.



3

A questo punto si effettua la stessa manovra sull'altro lato. Una volta che le due valve si trovano sotto il Pz, queste vengono ravvicinate e chiuse con i ganci posti all'estremità della barella.



4

Per il trasbordo sul materassino a depressione si posizionano almeno due cinghie: una all'altezza del torace e una sul bacino.



5

Il secondo soccorritore sostituisce il leader nell'immobilizzazione manuale del rachide.



6

Gli altri due soccorritori si posizionano rispettivamente alla testa e ai piedi.



7

Al comando di chi immobilizza la testa il Pz viene leggermente sollevato con la barella e adagiato sul materassino a depressione, precedentemente disposto accanto all'infortunato.



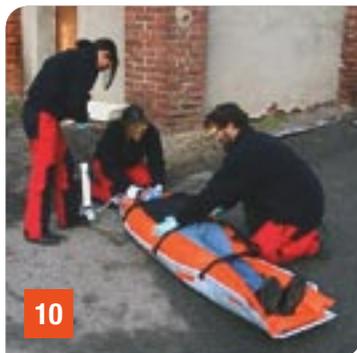
8

Le cinghie vengono tolte, la barella a cucchiaio viene aperta e rimossa con il procedimento inverso a quello del posizionamento.



9

Il leader ritorna all'immobilizzazione manuale del rachide, mentre il secondo soccorritore predispose la pompa di aspirazione raccordandola alla valvola.



Fissate le cinghie del materassino, durante l'aspirazione il terzo soccorritore lo "modella" sul corpo del Pz fino al raggiungimento di una rigidità tale da non consentire movimenti potenzialmente lesivi.

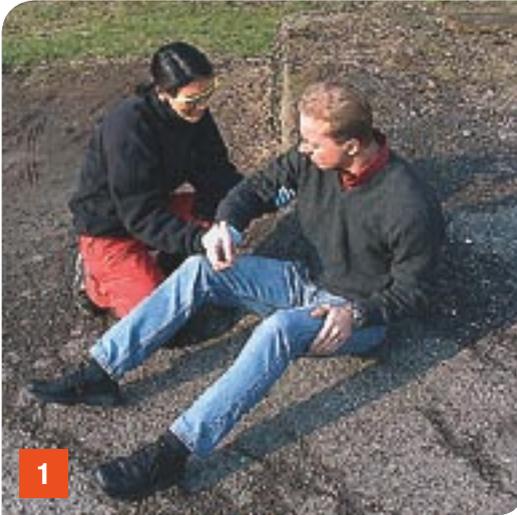
A questo punto il Pz viene trasbordato sulla barella autocaricante per il trasporto.

Il materassino NON va mai sollevato dalle estremità ma dalle apposite maniglie laterali.



Anche sulla barella autocaricante è d'obbligo vincolare il Pz con le cinghie di fissaggio.

Steccobenda modellabile



1

Un soccorritore immobilizza manualmente l'arto lesso nella posizione di reperimento o, se possibile, in posizione antalgica verificando la presenza del polso e della sensibilità.



2

Un secondo soccorritore modella la steccobenda in modo da adattarla alla posizione dell'arto.



3

Si vincola il presidio all'arto con le apposite cinghie in Velcro



4

Rivalutando la presenza del polso e della sensibilità.

Steccobenda a depressione



Dopo il riallineamento dell'arto si posiziona il presidio in modo da immobilizzare le articolazioni a monte e a valle della lesione.



Durante la manovra si verifica la presenza del polso e sensibilità.



Dopo aver vincolato la steccobenda con le cinghie in Velcro, si inizia l'aspirazione, modellandola sull'arto.



Il polso e la sensibilità vanno rivalutate anche durante la manovra di aspirazione.

Steccobenda rigida



L'utilizzo di questo tipo di steccobenda richiede l'allineamento dell'arto.



La procedura di applicazione è la stessa delle precedenti.

Un grazie a tutti coloro che in questi anni hanno contribuito alla realizzazione all'aggiornamento del corso S.E.T. e alla Me.Ber. per l'importante contributo offerto per la realizzazione di questo manuale.

Luciano Clarizia



A.I.S.A.C.E.

Via Calle delle Mura, 5
33080 Porcia (Pordenone)
Tel. e fax 0434/590858
<http://www.aisace.it>
e-mail: aisace@aisace.it