

"Quali problematiche peculiari caratterizzano l'approccio al bambino traumatizzato"

Inf. Lidia Piccini – Elisoccorso Firenze

Il trauma rappresenta la prima causa di morte nel bambino, con caratteristiche situazionali differenti in base alle diverse età.

In età prescolare sono più frequenti le cadute accidentali domestiche, e incidenti stradali, in cui sono coinvolti come passeggeri.

Con la crescita si ha un aumento dei traumi in strada, come pedoni o in bicicletta, fino ad arrivare all'età del motorino.

L'approccio e il trattamento al bambino traumatizzato è caratterizzato da una serie di variabili che il professionista che lavora in emergenza deve inevitabilmente avere chiare.

Le decisioni diagnostiche, le scelte terapeutiche devono considerare le caratteristiche peculiari che diversificano il trattamento pediatrico dall'adulto.

Parallelamente alle conoscenze, un altro aspetto riveste un'importanza primaria, quello della scelta del materiale che va a comporre la "borsa pediatrica".

Infatti gli operatori dell'emergenza si trovano a dover prendere delle decisioni in merito a che cosa utilizzare. Questo dipende dall'esperienza che ognuno ha nel saper poi impiegare tale materiale.

Perciò la scelta si deve inevitabilmente orientare sulle capacità di ognuno di saper poi utilizzare quello di cui dispone.

Ritornando alle caratteristiche peculiari dell'approccio al trauma pediatrico, possiamo affermare che esistono degli *assiomi* che lo caratterizzano:

1. l'incidenza di traumi chiusi è più frequente in età pediatrica
2. la complicità multisistemica rappresenta la regola anziché l'eccezione
3. La presenza di lesioni a più sistemi d'organo deve essere presunta fino a prova contraria

Da un punto di vista anatomico, essendo il bambino di dimensioni più piccole rispetto all'adulto, concentra l'energia cinetica, che si verifica durante l'impatto, su una superficie minore. Essendo poi ridotto lo strato adiposo, e più elastico il tessuto connettivale, la forza che impatta si diffonde a più organi, peraltro più vicini tra loro.

Inoltre lo scheletro che risulta maggiormente elastico ha tuttavia minore capacità di assorbire l'impatto, trasmettendolo agli organi sottostanti. Per tale ragione si verifica spesso l'evidenza di discrepanza tra lesioni esterne ed interne.

A peggiorare il quadro patologico concorre anche il rischio sempre presente dell'ipotermia, legato al fatto che il rapporto tra superficie corporea e volume è relativamente maggiore, creando una veloce dispersione di calore.

Premesso questo analizziamo ora le fasi del trauma, che rispettano la sequenza propria anche dell'adulto della valutazione primaria, ma che richiedono ovviamente diverse considerazioni, che vanno in base all'età al peso e dimensioni.

Fase A- pervietà delle vie aeree.

L'importanza di correggere precocemente l'ipossia, in quanto fattore aggravante di tutto il quadro patologico, impone che rapidamente si intervenga nel risolvere questo problema.

Nel bambino più piccolo la sproporzione delle strutture che compongono il massiccio facciale crea una maggiore facilità all'occlusione del retrofaringe.

Immobilizzare la colonna e iniziare precocemente la somministrazione di ossigeno, rappresentano nel bambino cosciente i primi trattamenti da effettuare.

Qualora la ventilazione venga effettuata con il sistema pallone- maschera è necessario prima l'inserimento di una cannula orofaringea oltre alla scelta di una maschera che risulti di misura adeguata alle proporzioni di quel bambino.

Nell'eventualità che ci trovassimo di fronte a una vittima non cosciente o comunque con evidenti difficoltà nel mantenimento di una adeguata pervietà, l'intubazione oro-tracheale rappresenta anche

nel bambino come nell'adulto, la soluzione da prediligere. Dover effettuare una intubazione in rapida sequenza (RSI) richiede non solo provate abilità professionali, ma anche capacità nel gestire il materiale, come i tubi OT, e se necessario l'uso di farmaci per la sedazione. L'uso di tubi di ridotte dimensioni, la struttura anatomica e la difficoltà nell'individuare i normali punti di reperi, provocano spesso degli errori, come l'intubazione di un bronco o dell'esofago, che devono essere precocemente riconosciuti dall'operatore e corretti.

Fase B - Respirazione

Una volta garantita una adeguata ventilazione, occorre prevedere la giusta frequenza respiratoria che varia nelle diverse fasce di età, in considerazione del fatto che più il bambino è piccolo maggiore è la fragilità dell'albero bronchiale.

Occorrerà posizionare un adeguato sensore per saturimetria, per avere un riferimento sulla saturazione. Attenzione alla possibile vasocostrizione che nel bambino si istaura facilmente come meccanismo di compenso, rendendo questo dato non attendibile.

Inoltre occorre valutare l'efficacia della ventilazione attraverso una accurata auscultazione per verificarne la funzionalità e soprattutto la presenza di suoni respiratori bilaterali, per escludere che si possano presentare complicanze.

Frequenza respiratoria	
Età	frequenza
fino a 3 mesi	30 a 60
da 2 mesi a 2 anni	24 a 40
da 2 a 6 anni	22 a 34
da 6 a 9 anni	18 a 30
da 9 a 14 anni	12 a 16

Frequenza respiratoria in base all'età

Fase C - Circolazione

La perdita ematica, il rischio di shock, l'elevata incidenza di traumi chiusi impongono che chi attua il soccorso abbia la possibilità di garantirsi precocemente una via di infusione.

Anche in questo caso l'età e la dimensione del bambino possono portare a scelte comportamentali differenti. Nel bambino di età inferiore a sei anni, va sicuramente ricordato che se non è possibile reperire una vena periferica, la scelta deve orientarsi sull'uso della via intraossea, che se pur garantendo una limitata capacità di reinfondere liquidi, rimane sempre una via di accesso veloce e sicura. Le linee guida sconsigliano l'uso di vene centrali, sia femorale che giugulare, in quanto presentano rischi di complicanze troppo alti.

Dopo due tentativi non riusciti di accedere ad una vena periferica, si dovrebbe passare automaticamente alla via intraossea, che permetterà di iniziare una terapia infusiva di soluzioni come il Ringer Lattato oltre alla possibilità di somministrare farmaci.

Il calcolo dei liquidi e del dosaggio dei farmaci sarà proporzionato all'età ed al peso.

Fase D- Valutazione neurologica.

La possibilità di fare una veloce stima dello stato neurologico si rende necessaria non solo per monitorare continuamente lo stato di coscienza del bambino, e coglierne precocemente le variazioni come indice di aggravamento, ma anche e soprattutto per evidenziare quelli che sono i segni che potrebbero indirizzarci verso una diagnosi di trauma cranico.

Dalla semplice, ma efficace, scala di valutazione AVPU alla stima del GCS, la valutazione dello stato neurologico può comunque risultare difficoltosa, in quanto le risposte che ricerchiamo possono essere condizionate dallo stato psicologico in cui il bambino viene a trovarsi.

La scala del *GCS pediatrica* si rende necessaria per avere un dato attendibile e non falsato dalle incapacità fisiologiche del bambino a dare risposte.

- GCS modificato.

	bambino	neonato	score
apertura occhi	Spontanea	Spontanea	4
	Agli stimoli verbali	Agli stimoli verbali	3
	Solo al dolore	Solo al dolore	2
	Non risponde	Non risponde	1
risposta verbale	Orientata, appropriata	Balbetta	5
	Confusa	Pianto irritabile	4
	Parole inappropriate	Piange al dolore	3
	Parole incomprensibili	Geme al dolore	2
	Non risponde	Non risponde	1
risposta motoria	Obbedisce al comando	Movimenti spontanei	6
	Localizza gli stimoli dolorosi	Si ritrae al tatto	5
	Si ritrae in risposta al dolore	Si ritrae in risposta al dolore	4
	Flette in risposta al dolore	Decortica in risposta al dolore	3
	Estende in risposta al dolore	Decerebra in risposta al dolore	2
	Non risponde	Non risponde	1

Fase E - Esposizione

Questa fase è necessaria per identificare lesioni, rigonfiamenti o deformità, che ad una prima sommaria valutazione generale potrebbero non essere state evidenziate.

Ma proprio a questo punto della sequenza è necessario che l'operatore ponga la sua attenzione su un altro problema sempre presente, l'ipotermia.

Nel bambino infatti, data la sua sproporzione tra superficie corporea e il volume, l'abbassamento della temperatura corporea sarà molto precoce.

E' necessario perciò coprire completamente il corpo, compresa la testa, che, soprattutto nei più piccoli, rappresenta un punto di forte dispersione di calore.

La "Borsa pediatrica".

La possibilità di disporre sul campo di un equipaggiamento completo di materiale di dimensioni appropriate, è essenziale per aumentare le probabilità di successo del nostro intervento.

La borsa pediatrica dovrà perciò contenere tutto quello che rappresenta una specificità per il neonato e il bambino.

Cannule oro-tracheali di più misure, aghi per accesso venoso o intraosseo, laringoscopio con lame appropriate e tubi non cuffiati di varie dimensioni, pallone autoespansibile e sistema va e vieni, ma anche set per cricotomia.

L'uso fortunatamente non frequente di questo materiale ne impone un controllo periodico e un sistema di conservazione che ne mantenga intatta la qualità.

Se indispensabile è la scelta e la conservazione del materiale, altrettanto importante è che ogni componente dell'equipe si metta nella condizione, attraverso un processo formativo, di saperlo perfettamente utilizzare. L'emergenza sul campo non si può imparare, ma solo attuare.