

PROCEDURA AZIENDALE

Approccio al bambino con Trauma Cranico

| | | | |
|------------------------------|---|---|--|
| Rev. 02/RM Del 20/06/2023 | Approvata dal Comitato per il Rischio Clinico | Verificato dal Responsabile della U.O.S. Rischio Clinico e Qualità Dr. Giovanni Ruta | Autorizzato alla diffusione dalla Direzione Strategica Aziendale Commissario Straordinario Dott. Fabrizio Russo |
| Pagine 17 | | | |

Indice

| | |
|---|----|
| 1. Background..... | 3 |
| 2. Scopo | 3 |
| 3. Obiettivi e campo di applicazione | 3 |
| 4. Glossario | 4 |
| 5. Matrice delle Responsabilità | 5 |
| 6. Triage in Pronto Soccorso | 6 |
| 7. Visita Medica | 8 |
| 8. Stabilizzazione del paziente..... | 8 |
| 9. Identificazione di sospetto di LIC..... | 8 |
| 10. Trattamento sintomatico | 9 |
| 11. Indicazioni al trasferimento in Neurochirurgia..... | 9 |
| 12. Algoritmi decisionali | 10 |
| 13. Osservazione e Monitoraggio..... | 11 |
| 14. Indicazioni alla ripetizione della TC | 12 |
| 15. Criteri di dimissione | 12 |
| 16. Riferimenti bibliografici | 12 |
| Allegato 1 – Interventi neuroprotettivi | 13 |
| Allegato 2 - Emofilia..... | 14 |
| Allegato 3 - Informazioni per i genitori..... | 15 |
| Allegato 4 – Criteri Clinici di Gravità..... | 17 |



AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE

1. Background

Il trauma cranico (TC) è uno dei più comuni motivi di accesso al Pronto soccorso (PS). La grande maggioranza di questi bambini (>95%) tuttavia, presenta un trauma cranico minore.

Per i pochi bambini con trauma cranico grave va data priorità alla stabilizzazione delle funzioni vitali e alla prevenzione del danno cerebrale secondario, seguita da una pronta individuazione delle lesioni intracraniche che possono beneficiare di intervento neurochirurgico e/o neuroprotettivo.

Per i più numerosi bambini con trauma cranico minore, la valutazione iniziale e la gestione di PS è invece finalizzata alla precoce identificazione delle lesioni intracraniche che possono esitare in un deterioramento neurologico se non prontamente riconosciute.

Molta letteratura e molte evidenze su questo tema sono state prodotte. Per la stesura del presente protocollo si fa riferimento alle Linee Guida redatte dalla Società Italiana di emergenza e Urgenza Pediatrica (SIMEUP) e dalla Società Italiana di Pediatria (SIP), approvate da:

- Società Italiana di Pediatria Ospedaliera (SIPO)
- Società Italiana di Medicina d'Urgenza (SIMEU)
- Società Italiana di Neurochirurgia (SINch)

2. Scopo

Scopo del presente documento è fornire indicazioni per garantire al bambino con trauma cranico un corretto e tempestivo approccio diagnostico-terapeutico in accordo con le linee guida emanate dalla Società Italiana di Emergenza - Urgenza Pediatrica (SIMEUP), al fine di prevenire le potenziali evoluzioni sfavorevoli (danno cerebrale, exitus) e al tempo stesso limitare l'utilizzo di diagnostica ad alto contenuto di radiazioni ionizzanti, uniformando i comportamenti in ambito aziendale.

3. Obiettivi e campo di applicazione

La procedura si applica nelle UU.OO. di Medicina e Chirurgia di Accettazione e Urgenza, Pediatria, Anestesia/Rianimazione, Neurologia della ASP di Ragusa.

La presente procedura è destinata al personale medico e infermieristico delle citate UU.OO.

Il presente documento è stato elaborato per supportare il medico nel percorso assistenziale di bambini e adolescenti <16 anni che si presentano in PS dopo un TC chiuso.

4. Glossario

| | |
|-----------------|---|
| AVPU | Alert Vocal Pain Unresponsive |
| EEG | Elettroencefalogramma |
| En | Via endonasale |
| Ev | Via endovenosa |
| DVP | Derivazione ventricolo--peritoneale |
| FC | Frequenza cardiaca |
| FR | Frequenza respiratoria |
| GCS | Glasgow Coma Scale |
| Ig | Immunoglobuline |
| Im | Via intramuscolare |
| Io | Via intraossea |
| LG | Linee guida |
| LIC | Lesione intracranica |
| NPI | Neuropsichiatria infantile |
| NK | Neurochirurgia |
| PAO | Pressione arteriosa |
| PIC | Pressione intracranica |
| SatO2 | Saturazione periferica di ossigeno |
| SNC | Sistema nervoso centrale |
| TC | Tomografia assiale computerizzata |
| UO MCAU (PS) | Unità Operativa di Medicina e Chirurgia di accettazione e Urgenza (Pronto Soccorso) |

5. Matriche delle Responsabilità

Responsabili dell'applicazione della procedura sono i medici e gli infermieri dei Presidi Ospedalieri Aziendali, che accolgono un bambino con trauma cranico.

I Direttori delle SS.CC. interessate sono responsabili della verifica dell'applicazione della procedura, ciascuno per il proprio ambito di competenza.

| Ruoli | Infermiere U.O. MCAU | Medico U.O. MCAU | Anestesista- Rianimatore | Pediatr a | Neurologo ** | Cons ulente neuro chirur go | Radiol ogo |
|---|-------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------|---|---------------|
| Triage in PS | R | | | | | | |
| Visita e attribuzione classe di rischio | | R | | | | | |
| Avvio stabilizzazione in PS (ove necessario) | | R | C | C | | | |
| Valutazione neurologica | | R* | | C | R | | |
| Rivalutazione classe di rischio | | | | R | R | | |
| Prescrizione TAC | | R* | | R | C | | |
| Esecuzione TAC | | | C | | | | R |
| Lettura immagini TAC | | | | | | C | R |
| Decisione trasferimento in presso centro HUB | | | | R | C | R | |

R: Responsabile; C: Coinvolto

(*) In atto presso il PS di Ragusa non sono disponibili Pediatra e Neurologo; il medico di PS avrà dunque la responsabilità dell'inquadramento generale del paziente

(**) Nei PP.OO. di Modica e Ragusa non è presente pronta disponibilità della Neurologia; il Neurologo interviene solo nelle fasce orarie di presenza.

6. Triage in Pronto Soccorso

Non esistono a tutt'oggi algoritmi di triage validati specifici per il trauma cranico. Numerosi lavori ribadiscono l'accuratezza del GCS (tabella 1) nel predire la presenza di LIC e la necessità di interventi, la mortalità e gli esiti; la valutazione della componente motoria del GCS in particolare ha un'accuratezza pari alla valutazione dell'insieme delle tre componenti (motoria, verbale, apertura occhi). Pertanto la valutazione di triage prevede l'esame dello stato di coscienza mediante GCS; ove l'operatore ravvisi difficoltà nell'applicazione di tale scala per i bambini con punteggi inferiori a 15, è accettabile la valutazione AVPU.

Altri fattori da tenere in considerazione in fase di triage sono la dinamica del trauma, i segni/sintomi predittivi di LIC e i fattori personali di rischio per LIC.

Tabella 1. GCS pediatrico

| | Bambino > 2 anni | Bambino < 2 anni |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Apertura occhi | | |
| 4 | Spontanea | Spontanea |
| 3 | A comando | Allo stimolo verbale |
| 2 | Al dolore | Al dolore |
| 1 | Nessuna risposta | Nessuna risposta |
| Risposta motoria | | |
| 6 | Esegue ordini semplici | Spontanea |
| 5 | Localizza lo stimolo doloroso | Risposta al tatto |
| 4 | Allontana lo stimolo doloroso | Risposta al dolore |
| 3 | Flessione (decorticazione) | Flessione (decorticazione) |
| 2 | Estensione (decerebrazione) | Estensione (decerebrazione) |
| 1 | Nessuna risposta | Nessuna risposta |
| Risposta verbale | | |
| 5 | Orientata | Vocalizza |
| 4 | Confusa | Irritabile, pianto consolabile |
| 3 | Inappropriata | Pianto non consolabile, urla |
| 2 | Suoni incomprensibili | Lamento |
| 1 | Nessuna risposta | Nessuna risposta |

| Scala di valutazione AVPU | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| A lert | è orientato nello spazio e nel tempo |
| V ocal | risponde a stimolo verbale |
| P ain | risponde a stimolo doloroso |
| U nresponsive | incosciente |

Il codice viene assegnato come segue:

| Il codice colore viene assegnato in presenza di anche uno solo degli item indicati | |
|--|---|
| CODICE ROSSO | <ul style="list-style-type: none"> GCS \leq 8 o PU compromissione di almeno una funzione vitale o alterazione di 2 o più parametri vitali dinamica importante* E/O presenza di sintomi in paziente con coagulopatia |
| CODICE GIALLO | <ul style="list-style-type: none"> GCS 9-14 o V cefaloematoma non frontale sintomi rilevanti (<i>cefalea, amnesia, vomito ripetuto, riferita perdita di coscienza</i>) fattori di rischio noti (<i>coagulopatia, pregressi interventi neurochirurgici</i>) dinamica importante |
| CODICE VERDE | <ul style="list-style-type: none"> GCS 15 sintomi lievi (<i>cefalea unicamente nella zona d'impatto, fino a 3 episodi di vomito nelle prime 6 ore</i>) |
| <p>*Dinamica importante è da considerarsi in caso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incidenti stradali, in particolare in presenza di veicoli in movimento e in assenza di dispositivi di protezione - cadute da un'altezza superiore a 90 cm per bambini di età inferiore ai 2 anni; superiore ai 150 cm per bambini di età superiore ai 2 anni. | |



AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE

7. Visita Medica

Obiettivi della valutazione medica di PS sono:

1. Stabilizzazione del paziente secondo la sequenza ABCDE nel caso di trauma cranico maggiore, con l'ausilio ove necessario del medico rianimatore
2. Rivalutazione del punteggio GCS
3. Valutazione di eventuali lesioni traumatiche in altre sedi (torace, addome e arti)
4. Ricerca di segni di frattura cranica della volta (cefaloematoma, zone depresse, lacerazioni, lesioni penetranti) e della base (ecchimosi periorbitale o retroauricolare, emotimpano, oto-rinoliquorrea) e del rachide cervicale (abrasioni, punti dolenti)
5. Esame neurologico: stato delle pupille, tono muscolare, forza, postura, riflessi, sensibilità, funzionalità dei nervi cranici e funzionalità del cervelletto.
6. Trattamento sintomatico

8. Stabilizzazione del paziente

La stabilizzazione del paziente con trauma cranico maggiore avviene in Pronto Soccorso seguendo la sequenza ABCDE, con l'ausilio ove necessario del medico rianimatore ed avvisando il pediatra ed il neurologo che raggiungeranno il PS.

Alla luce delle raccomandazioni più recenti tra gli interventi neuroprotettivi precoci da mettere in atto non sono raccomandati l'utilizzo dei corticosteroidi così come l'ipotermia. Anche l'utilizzo del mannitolo nel bambino con segni di ipertensione endocranica non è supportato da evidenze, mentre può essere considerato l'uso della soluzione salina ipertonica. Infine l'iperventilazione nel bambino intubato non è raccomandata, salvo come misura temporanea nel paziente a rischio di erniazione cerebrale. Si rimanda all'allegato 1 per ulteriori approfondimenti.

Il trauma cranico minore verrà inviato per consulenza presso la U.O. di Pediatria.

9. Identificazione di sospetto di LIC

Nel sospetto di LIC l'indagine neuroradiologica indicata in urgenza è la TC encefalo. Considerata l'elevata esposizione radiante conseguente a tale indagine, i pazienti da sottoporre a TC encefalo vanno selezionati.

È indicata l'esecuzione della TC encefalo in tutti i bambini con trauma cranico maggiore.

I bambini con trauma cranico minore possono invece essere stratificati in gruppi di rischio basso, intermedio o elevato di LIC sulla base della valutazione dei predittori clinici (*clinical prediction rules*). Pertanto la decisione di effettuare o meno la TC dell'encefalo, è fortemente consigliato seguire le clinical prediction rules del PECARN, cui si rifanno le linee guida italiane per la gestione del Trauma Cranico in Pronto Soccorso (algoritmo illustrato in tabella 2)

Casi particolari sono quelli dei pazienti con trauma cranico minore con fattori di rischio noti per LIC quali derivazione ventricolo peritoneale (DVP), coagulopatia congenita o acquisita o disturbo dell'emostasi. Nei pazienti con DVP del tutto asintomatici dopo trauma cranico minore è da privilegiare l'osservazione clinica rispetto all'esecuzione della TC encefalo, previo confronto con il centro di riferimento. Analogamente nei

pazienti con coagulopatia o difetto dell'emostasi con trauma cranico minore asintomatici è da privilegiare l'osservazione clinica in prima battuta contestualmente all'infusione del fattore sostitutivo (allegato 2) o al trattamento con immunoglobuline endovena/steroidi/trasfusione di piastrine nel caso di piastrinopenia, salvo diversa indicazione del centro di riferimento. Nei pazienti in trattamento con warfarin gli studi attualmente disponibili indicano invece la necessità di eseguire sempre la TC encefalo.

La radiografia del cranio non ha indicazione come strumento di screening per LIC. La radiografia del cranio, così come l'ecografia point of care, effettuata da medici con specifico training, può identificare fratture craniche complesse (deprese o scomposte), che potrebbero necessitare di intervento neurochirurgico indipendentemente dalla presenza di LIC. Tuttavia è ragionevole in questi casi, ove disponibile, effettuare direttamente la TC encefalo, considerato anche che il riscontro di una frattura palpabile della volta cranica nel bambino di età inferiore ai 2 anni con trauma cranico minore è già di per sé un fattore di alto rischio per LIC

10. Trattamento sintomatico

È indicato il trattamento sintomatico del vomito ripetuto con ondansertone 0,15--0,2 mg/kg.

È indicato il trattamento del dolore, in primo luogo della cefalea con paracetamolo 20 mg/kg o ibuprofene 10 mg/kg.

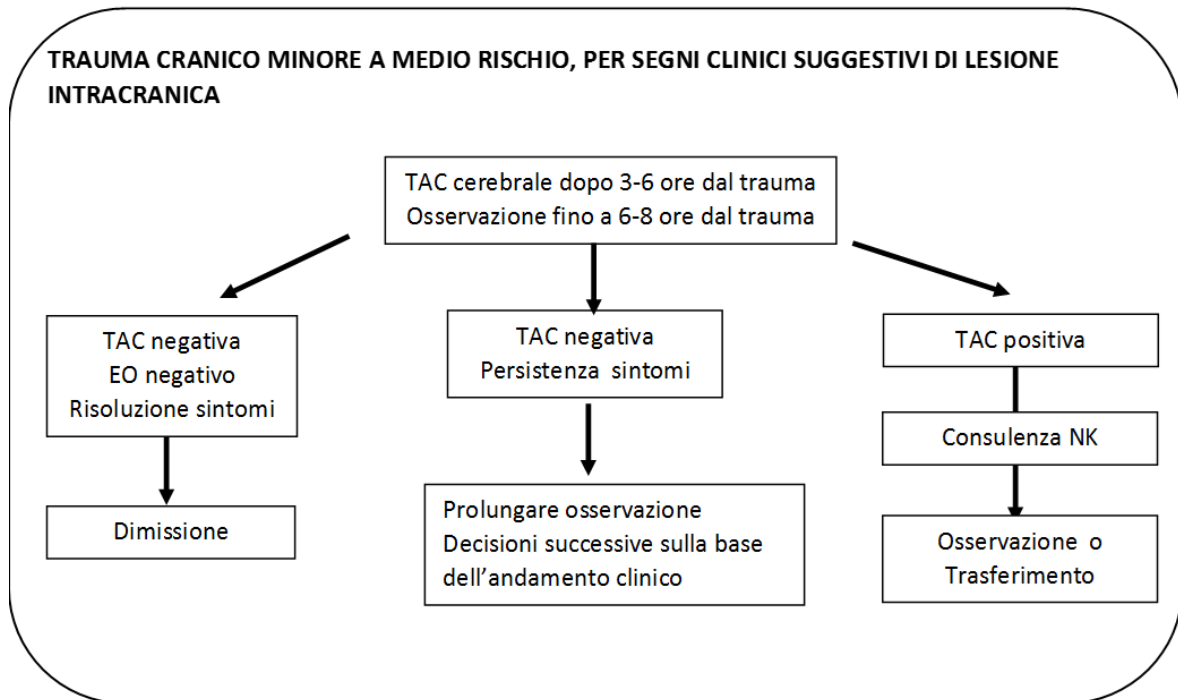
11. Indicazioni al trasferimento in Neurochirurgia

- I pazienti con trauma cranico maggiore e GCS < 13 devono essere valutati in PS dagli specialisti coinvolti e devono eseguire esame TC Encefalo. Se l'esame è positivo, il file con le immagini verrà inviato presso il centro HUB di Neurochirurgia dell'Ospedale Cannizzaro che fornirà consulenza scritta e con il quale si valuteranno tempi e modalità per trasferimento. In caso di TC negativa, il Pediatra, l'Anestesista e, ove disponibile, il Neurologo concorderanno la condotta clinica.
- I pazienti con trauma cranico maggiore e GCS = 13 devono essere valutati in PS dagli specialisti coinvolti e devono eseguire esame TC Encefalo. In caso di TC positiva agire come sopra. In caso di TC negativa e miglioramento clinico il paziente prosegue l'osservazione nel presidio stesso, fino a risoluzione completa dei sintomi; al contrario in caso di persistenza della sintomatologia rivalutare con il neurologo e considerare trasferimento.
- I pazienti con trauma cranico minore vengono osservati e se necessario sottoposti a TC encefalo nel presidio stesso.

12. Algoritmi decisionali

Tabella 2. Algoritmo decisionale

| TRAUMA CRANICO MAGGIORE GCS ≤ 13 | | | Esecuzione di TC encefalo | |
|---|--|------------------------------|--|--|
| T R A U M A C R A N I C O M I N O R E | IN PRESENZA DI ANCHE UNO SOLO DEI SEGUENTI SEGNI O SINTOMI | | ALTO RISCHIO Rischio di LIC clinicamente rilevante 4,4% | Esecuzione di TC encefalo <i>(sulla base della stabilità clinica ove possibile attendere le 6 ore dal trauma per l'esecuzione della TC encefalo)</i> |
| | GCS 14 | | | |
| | Alterazione dello stato mentale (<i>agitazione, sonnolenza, domande ripetitive, risposte rallentate</i>) | | | |
| | Capo colpito da oggetto ad alto impatto/energia | | | |
| | <u>BAMBINI < 2 anni</u> | <u>BAMBINI > 2 anni</u> | | |
| | Frattura palpabile della volta | Segni di frattura della base | | |
| | SE GCS = 15 MA PRESENZA DI ANCHE UNO SOLO DEI SEGUENTI SEGNI O SINTOMI O DATI ANAMNESTICI | | RISCHIO INTERMEDIO Rischio di LIC clinicamente rilevante 0,9% | Osservazione clinica privilegiata per 6 – 24 ore TC encefalo se - Più di un item rilevato - Peggioramento durante l'osservazione <i>Maggiore attenzione se età < 3 mesi (osservazione ≥ 24 h)</i> |
| | <u>BAMBINI < 2 ANNI</u> | <u>BAMBINI > 2 ANNI</u> | | |
| | Paziente con derivazione ventricolo-peritoneale | Asintomatico | RISCHIO INTERMEDIO | Osservazione clinica privilegiata Contatto con centro di riferimento |
| | | Presenza di segni/sintomi | ALTO RISCHIO | Esecuzione di TC encefalo Contatto con centro di riferimento |
| Paziente con coagulopatia o disturbo dell'emostasi | Asintomatico | RISCHIO INTERMEDIO | Osservazione clinica privilegiata e prolungata (almeno 24 ore) Infusione di fattore sostitutivo / PLT o Ig Contatto con il centro di riferimento | |
| | Presenza di segni/sintomi | ALTO RISCHIO | Infusione di fattore sostitutivo prioritaria e urgente Esecuzione di TC encefalo Contatto con il centro di riferimento | |
| Paziente in trattamento con warfarin | | ALTO RISCHIO | Esecuzione di TC encefalo | |



13.Osservazione e Monitoraggio

L'osservazione clinica avviene presso il reparto di Pediatria in regime di OBI.

E' indicata in caso di:

- Bambini con trauma cranico minore a rischio intermedio di LIC nei quali si è scelto di privilegiare l'osservazione (vedi tabella 2), condividendo la decisione con i genitori, adeguatamente informati. Il tempo di osservazione permette di valutare l'evoluzione dei segni/sintomi post-traumatici conducendo a un uso selettivo della TC in quei pazienti in cui si osserva un mancato miglioramento oppure un peggioramento della sintomatologia. I bambini devono essere osservati per un periodo compreso tra le 6 ore e le 24 ore (non meno di 24 h nei bambini di età inferiore a 3 mesi).
- Bambini con trauma cranico minore ad alto rischio di LIC sottoposti a TC risultata normale o con presenza di frattura cranica lineare come unico reperto, con sintomatologia non ancora risolta. I bambini devono essere osservati fino a risoluzione dei sintomi
- **Bambini con TC positiva per lesioni intracraniche minime, suscettibili di trattamento conservativo secondo il giudizio del Neurochirurgo. Questi bambini devono essere osservati presso un centro dotato di neurochirurgia.**

Sebbene durante l'osservazione la frequenza delle valutazioni possa variare sulla base del giudizio clinico, vanno documentati i seguenti parametri:

- GCS pediatrico, dimensione e reattività pupillare, FC e qualsiasi modifica nei segni/sintomi post-traumatici almeno ogni 2 ore nelle prime 6 ore e successivamente sulla base del dato clinico
- Parametri vitali all'ingresso e alla dimissione
- Valutazione del dolore utilizzando scale di misura appropriate per l'età all'ingresso e a seguito di un eventuale trattamento.

14. Indicazioni alla ripetizione della TC

Nei pazienti con GCS 14-15 in cui una prima CT abbia evidenziato una lesione intracranica non clinicamente rilevante l'esecuzione di una CT di controllo routinaria non è indicata. L'evoluzione clinica e l'esito di un attento monitoraggio neurologico dovrebbero essere utilizzati per decidere in merito a un'eventuale ripetizione della CT cerebrale in questi pazienti in accordo con il consulente Neurochirurgo.

15. Criteri di dimissione

Un bambino con trauma cranico minore o con trauma cranico maggiore e GCS = 13 può essere dimesso da PS/OBI dopo la valutazione clinica e l'eventuale osservazione ove indicata, se presenta le seguenti condizioni:

- GCS 15
- Esame neurologico negativo
- Non sospetto di maltrattamento
- Famiglia affidabile
- Facilità di nuovo accesso al PS in caso di comparsa di sintomi.

Al momento della dimissione ai genitori devono essere consegnate e spiegate istruzioni scritte per proseguire l'osservazione a domicilio (allegato 2).

In caso di frattura cranica accertata o sospetta (bambino con voluminoso cefaloematoma non frontale) va concordato controllo clinico a 1 mese (presso l'ospedale o ad opera del Curante) e in caso di tumefazione persistente il bambino va inviato a valutazione neurochirurgica ambulatoriale.

16. Riferimenti bibliografici

- Italian guidelines on the assessment and management of pediatric head injury in the emergency department. Da Dalt L, Parri N, Amigoni A, Nocerino A, Selmin F, Manara R, Perretta P, Vardeu MP, Bressan S; Italian Society of Pediatric Emergency Medicine (SIMEUP); Italian Society of Pediatrics (SIP). Ital J Pediatr. 2018 Jan 15;44(1):7.
- Approccio in Pronto Soccorso al bambino con Trauma Cranico. Linea Guida basata sull'evidenza a cura della Società Italiana di Medicina di Emergenza-Urgenza Pediatrica e della Società Italiana di Pediatria. Liviana Da Dal, Silvia Bressan, Niccolò Parr, Agostino Nocerino, Angela Amigoni, Francesca Selmin, Renzo Manara, Paola Peretta, Maria Paola Vardeu Pubblicate nel Supplemento al n. 2 / ottobre 2015 della Rivista di Emergenza-Urgenza Pediatrica
- Gestione del bambino con trauma cranico negli ospedali piemontesi (em. 11.04.2017)
- Trauma cranico minore, Chirico V, Cusumano E, D'Angelo G, Costa A, Morabito G, Caudo A, Gitto E – Dipartimento di Scienze Pediatriche Mediche e Chirurgiche - Università degli Studi di Messina

Allegato 1 – Interventi neuroprotettivi

| INTERVENTI NEUROPROTETTIVI | | | |
|------------------------------|---|---|--|
| Quali | Quando | Come | Evidenze |
| TERAPIA IPEROSOMOLARE | Raccomandata nel trauma cranico grave con segni di ipertensione endocranica clinici (midriasi, anisocoria, segni di lato, bradicardia e ipertensione) e/o neuro radiologici, in PS nelle fasi di stabilizzazione nell'attesa di trasferire il paziente in Terapia Intensiva o a un centro di riferimento, oppure di avviarlo a intervento neurochirurgico | Soluzione ipertonica Bolo di NaCl al 3% alla dose di 6,5-10 ml/kg in 30-60 minuti - Benefici: sostiene il circolo - Rischi: rebound della pressione intracranica, aumento della volemia, ipernatremia, mielinolisi pontina centrale, emorragia subaracnoidea, danno renale, acidosi ipercloremica, natriuresi con elevata perdita renale di liquidi | Qualità delle evidenze B, Raccomandazione moderata |
| | | Mannitolo Non ci sono evidenze per raccomandare l'uso del mannitolo | Qualità delle evidenze B, Raccomandazione moderata |
| IPERVENTILAZIONE | Non è raccomandata nel bambino intubato e ventilato per trauma cranico grave per rischio di ischemia cerebrale E' raccomandato evitare l'iperventilazione severa (PaCO₂ <30 mmHg) nelle prime 48 ore dal trauma | / | Qualità delle evidenze C, Raccomandazione moderata |
| | | Può essere considerata come misura temporanea per ridurre PIC nel bambino con trauma cranico grave se esiste un rischio imminente di erniazione cerebrale | / |
| CORTISONE | Controindicato nel bambino con trauma cranico grave, non è dimostrata efficacia sulla prognosi né sulla mortalità a fronte di potenziali effetti collaterali | / | Qualità delle evidenze B, Raccomandazione forte |
| IPOTERMIA | Non raccomandata nel bambino con trauma cranico grave: l'ipotermia non migliora l'outcome neurologico e aumenta il rischio di mortalità. | / | Qualità delle evidenze A, Raccomandazione forte |

Approccio in pronto soccorso al bambino con trauma cranico - Linea guida basata sull'evidenza a cura della Società Italiana di Medicina di Emergenza-Urgenza Pediatrica e della Società Italiana di Pediatria – 2015

Kochanek PM et al. "Guidelines for the acute medical management of severe traumatic brain injury in infants, children and adolescents". *Pediatr Crit Care Med* 2012; 13: 1 (suppl)"

Allegato 2 - Emofilia

| EMOFILIA A LIVELLI DESIDERATI DI FATTORE VIII | EMOFILIA B LIVELLI DESIDERATI DI FATTORE IX |
|--|--|
| 80-100 U/dL di fattore VIII per 1-7 giorni POI 50 U/dL per 8-21 giorni (mantenimento) | 60-80 U/dL di fattore IX per 1-7 giorni POI 30 U/dL per 8-21 giorni (mantenimento) |
| EMOFILIA CON INIBITORI (ELEVATO RISCHIO EMORRAGICO) | |
| <p>Si raccomanda consulto con il centro di riferimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • La terapia deve essere individualizzata, perché alcuni pazienti rispondono meglio a un prodotto che a un altro • La scelta del prodotto da utilizzare deve essere basata sul titolo dell'inibitore e sulla storia delle precedenti risposte al trattamento | |

World Federation of Hemophilia (WFH). Guidelines for the management of hemophilia 2nd edition 2012

Allegato 3 - Informazioni per i genitori



Cosa dovete sapere se il vostro bambino ha battuto la testa



Il vostro bambino è stato visitato per un trauma cranico e adesso può andare a casa. E' importante però che nei prossimi giorni (in particolare nelle prime 24 ore dal trauma) il bambino venga attentamente osservato da un adulto. Tenete il bambino in un ambiente tranquillo e non mettetevi in viaggio. Applicate del ghiaccio a cicli sulla zona contusa e mantenete una dieta leggera per 1-2 giorni.

Cosa dovete controllare nelle prime 24 ore ?



Mentre dorme (ogni 2 o 3 ore) :

- ✓ controllate che abbia un respiro regolare e una posizione rilassata
- ✓ controllate che reagisca alla voce o a un delicato pizzicotto

Se notate delle anomalie svegliate il bambino per capire meglio.



Quando è sveglio osservate come si comporta il vostro bambino:

- ✓ assicuratevi che si muova normalmente e utilizzi braccia e mani per prendere qualche oggetto a lui caro
- ✓ se è grandicello chiedergli di parlare, di dire i nomi di persone che conosce o di qualche giocattolo



Riportate subito il vostro bambino in ospedale se presenta :

- ✓ difficoltà a mantenere gli occhi aperti e a rimanere sveglio, sonnolenza senza motivo e in ore insolite della giornata
- ✓ disturbo nel parlare, nel comprendere, confusione nel ricordare nomi, luoghi, date
- ✓ disturbo dell'equilibrio e difficoltà nel camminare
- ✓ irritabilità o pianto continuo e lamentoso nei bimbi più piccoli
- ✓ mal di testa forte e persistente che risponde poco al paracetamolo
- ✓ vomito ripetuto a distanza dal trauma
- ✓ disturbi della vista, pupille di grandezza diversa, strabismo o incapacità di fissare con lo sguardo oggetti e/o persone
- ✓ convulsioni
- ✓ sanguinamento o perdita di liquido da orecchie e/o naso
- ✓ comparsa di cefaloematoma (tumefazione molle del capo) o peggioramento del cefaloematoma preesistente.



Vi raccomandiamo di mettere in pratica tutte le precauzioni per evitare gli infortuni sempre e soprattutto nei giorni successivi al trauma cranico !

Cosa sono i sintomi commotivi e come potete aiutare il vostro bambino ?



In caso di trauma cranico importante il vostro bambino potrebbe presentare dei sintomi commotivi, ovvero di affaticamento del cervello come:

- ✓ mal di testa che passa con il paracetamolo
- ✓ stanchezza eccessiva, irritabilità, cambiamenti di umore
- ✓ nausea o scarso appetito
- ✓ problemi di memoria o difficoltà a concentrarsi
- ✓ disturbi del sonno
- ✓ vertigini

Questi disturbi di solito scompaiono nel giro di due settimane, ma se li notate parlatene con il vostro Medico curante che valuterà la necessità di una visita specialistica se i sintomi non dovessero migliorare.

Per favorire la risoluzione dei sintomi commotivi

- ✓ evitate le attività che richiedono concentrazione prolungata (videogiochi e televisione, lettura prolungata, compiti scolastici)
- ✓ fate riprendere gradualmente l'attività scolastica al vostro bambino in base all'andamento dei sintomi, chiedete agli insegnanti se possibile di concedere al bambino qualche pausa tra le lezioni



- ✓ fate riprendere gradualmente l'attività fisico-sportiva e solo dopo aver controllato che il vostro bambino riesca a sostenere la normale attività scolastica senza disturbi. L'attività fisica-sportiva potrebbe mettere a rischio di ulteriori traumi il vostro bambino, perché richiede coordinazione e riflessi pronti, che dopo un trauma cranico possono non funzionare al meglio

**Vi raccomandiamo di mettere in pratica
tutte le precauzioni per evitare gli infortuni sempre
e soprattutto nei giorni successivi al trauma cranico !**



Allegato 4 – Criteri Clinici di Gravità

Trauma cranico Maggiore

Tale definizione si attribuisce ai bambini che presentano almeno uno dei seguenti segni / sintomi:

- perdita di coscienza > 5'
- segni neurologici focali
- segni di frattura della volta complicate (depressa o diastasata)
- segni di frattura della base
- GCS \leq 12 o calo rapido di 2 punti

Trauma cranico Minore

Tale definizione si attribuisce ai bambini che al momento della 1° valutazione presentano tutte le seguenti condizioni

- normale stato di coscienza (GCS 14-15)
- assenza di segni neurologici focali
- assenza di segni di frattura della base
- assenza di segni di frattura della volta complicata (depressa o permanente)

Nell'ambito di questo gruppo sono identificabili categorie a rischio diverso sulla base di altri dati clinici.

Trauma cranico minore a medio rischio di lesione per segni clinici suggestivi (1o +)

- perdita di coscienza superiore a pochi secondi (>15-30'')
- GCS 13-14
- amnesia post-traumatica
- sonnolenza o irritabilità
- vomiti ripetuti (> 3 o persistente oltre 6 ore)
- cefalea ingravescente

Trauma cranico minore a medio rischio di lesione per dinamica o ematoma dello scalpo (1o+)

- dinamica importante o critica
- dinamica non nota o vaga, ma potenzialmente importante
- importante ematoma dello scalpo in sede non frontale (max se nel bambino età < 2 anni)

Trauma cranico minore a basso rischio di lesione

Tutte le seguenti condizioni devono essere presenti:

- dinamica a bassa energia
- asintomatico oppure - pdc di pochi secondi - 3-4 vomiti subito dopo il trauma
- cefalea lieve o localizzata nella sede del trauma
- non segni neurologici ne segni di frattura della base
- non ematoma della volta in sede "non frontale"