

Alessandra Borzi, Infermiere

Coordinatore della divisione di Chirurgia Vertebrale del Policlinico Agostino Gemelli di Roma.

La gestione infermieristica del soggetto affetto da instabilità cranio-cervicale o atlo-assiale.

Riassunto

Il soggetto affetto da instabilità atlo-assiale e cranio-cervicale è esposto a potenziali peggioramenti clinici per le strutture coinvolte in quel preciso tratto anatomico. Diverse sono le patologie che possono determinare l'instaurarsi di questa alterazione e tutte vanno ad interferire con i parametri bio-meccanici della colonna cervicale alta. Indipendentemente dal piano di cura, sia esso medico o chirurgico, l'infermiere ha il compito di mantenere o migliorare il decorso clinico di ogni paziente che presenta questa grave alterazione.

Parole chiave: Instabilità cranio-cervicale, Instabilità atlo-assiale, Gestione infermieristica dell'instabilità, Colonna cervicale alta, Stabilizzazione cranio-cervicale.

Si intende per instabilità atlo-assiale e cranio-cervicale l'alterazione della bio-meccanica fisiologica della giunzione cranio cervicale. La modificazione dei rapporti articolari può avere conseguenze gravi dal punto di vista clinico per i pazienti che ne sono affetti. Il passaggio occipito-cervicale è la comunicazione fra la cavità cranica (per mezzo del forame magno) ed il canale vertebrale ed è attraversato dal midollo allungato, da nervi e da vasi. Esso si articola, inferiormente con la prima vertebra cervicale, detta Atlante o C1 (nome del mitico gigante che sosteneva la terra sulle spalle) attraverso le faccette articolari sui condili dell'osso occipitale. Le articolazioni *atlanto-occipitali* permettono i movimenti di inclinazione della testa.

La seconda vertebra cervicale (C2), che è detta anche *Epistrofeo*, presenta una protuberanza allungata denominata processo odontoideo, che si articola con l'arco anteriore dell'Atlante. Il dente o processo odontoideo ha la funzione di perno attorno al quale l'Atlante e il sovrastante cranio possono ruotare, pertanto l'articolazione C1-C2 rende possibili i movimenti di rotazione fino a 90°.

Obiettivi generali

Uno scopo importante nella gestione dell'instabilità cranio-cervicale è in prima istanza quello di prevenire il

deterioramento delle lesioni neurologiche del paziente. Infatti il passaggio Cranio-Cervicale (che chiameremo C-C) è una zona estremamente delicata per le strutture nervose ivi contenute, per cui le complicanze possono essere severe se non addirittura fatali. Fondamentale pertanto è monitorizzare strettamente i parametri vitali (pressione arteriosa, frequenza cardiaca ecc...) ed i segni neurologici midollari e radicolari (il babin-sky, l'iperiflessia, i cloni, i riflessi, la sensibilità e la forza). Il presidio principe è rappresentato dalla tutorizzazione del collo che deve essere ottenuta mediante collare cervicale, il quale ha la possibilità di limitare se non bloccare completamente i movimenti della cerniera.

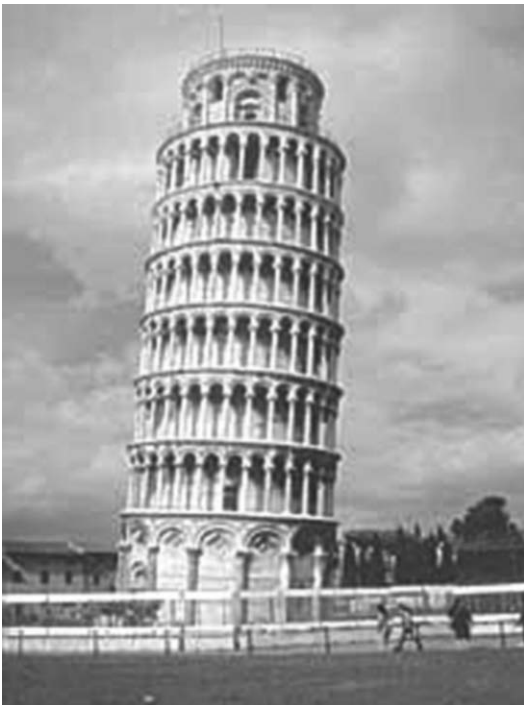
Diagnostica

Le radiografie della colonna cervicale: nella proiezione antero-posteriore e laterale, hanno lo scopo di evidenziare le strutture ossee.

L'Rx cervicale in proiezione dinamica: le radiografia in massima flessione ed estensione del capo, non forzata, può mettere in evidenza l'instabilità della colonna cervicale ed eventuali sublussazioni sotto assiali (distalmente alla vertebra C2).

La Tc: studia le strutture ossee ed i rapporti fra loro.

La RMN: studia le parti molli come il midollo, i dischi intervertebrali, i legamenti e le radici nervose.



Comunicazione

pervenuto il 02/02/05
approvato il 11/04/05

Relazione presentata a:
ESPN 2004-XIX biennial Congress of the
European Society for Paediatric Neurosurgery
- Evento: paediatric Neurosurgery nurses
meeting dell' 8 Maggio 2004 - Policlinico A.
Gemelli di Roma.

Gli esami neurologici: elettromiografia (EMG), potenziali evocati sensitivi (SEP), potenziali evocati motori (MEP) sono importanti ai fini della valutazione del danno nervoso.

L'Angiografia: valuta la vascolarizzazione di un distretto, viene utilizzata prevalentemente per le patologie tumorali e si può anche eseguire l'embolizzazione con devascolarizzazione temporanea dell'area patologica.

Cause più frequenti che determinano l'instabilità C-C

Artrite reumatoide

È una affezione infiammatoria cronica evolutiva. È caratterizzata da un danno delle articolazioni che evolve verso la deformazione di queste e conseguenti danni funzionali. Tipica la localizzazione progressiva di questa malattia a livello del tratto della colonna cervicale alta. Il panno sinoviale produce erosione dei legamenti con conseguenti alterazioni anatomiche di tale sede e successiva instabilità. Si può avere una deformità in cifosi del passaggio C-C (fig. 1a) con migrazione e traslazione del dente nel forame magno (invaginazione fig 1b) e conseguente compressione sul midollo (fig 1c).

Traumi della strada, sportivi, domestici e del lavoro.

Le fratture della vertebra possono riguardare il corpo, l'arco anteriore e l'arco posteriore (fig 2a), le masse laterali ed il dente dell'Epistrofeo. Quando le fratture sono complesse ed instabili (non riducibili con trattamenti non cruenti) si impone l'intervento chirurgico di riduzione della frattura. (fig. 2b)

Piccoli traumi dell'infanzia che determinano lussazione cervicale

Le lussazioni rotatorie sono frequenti in età pediatrica (i bambini presentano un tipico torcicollo). Possono riconoscere una patogenesi traumatica, ma assai spesso sono la conseguenza di traumi minori per la presenza di ipoplasia articolare. Sono dovute alla dislocazione delle articolazioni con rotazione del capo. Il trattamento della riduzione è quasi sempre incruento mediante trazione (fig 5) e successiva ortesi.

Figure 1 : Instabilità cranio cervicale in soggetto affetto da Artrite Reumatoide



Fig. 1 a - rx standard: cifosi della colonna cervicale.

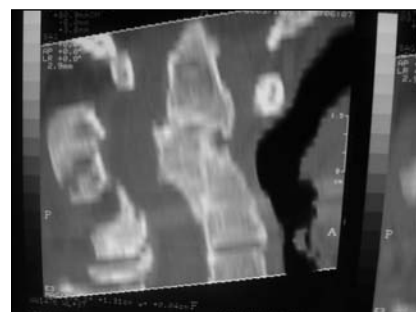


Fig. 1b - TC: evidente migrazione del dente el forame magno.

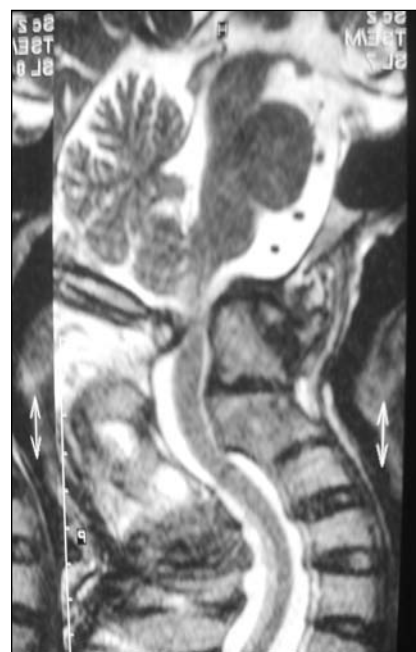


Fig. 1c - RMN: compressione sul midollo.

I tumori primitivi e secondari

La localizzazione di un tumore primitivo o di una metastasi può determinare una osteolisi dell'osso (fig.3) che ne caratterizza la fragilità e la espone al cedimento strutturale con potenziale danno neurologico.

Obiettivo terapeutico

Consta di due percorsi così suddivisi :
- La terapia conservativa che viene utilizzata in assenza di segni neurologici o quando le condizioni cliniche e l'età del paziente non permettono altro.

Figure 2 : Instabilità cranio-cervicale in soggetto portatore di frattura dell' Atlante.

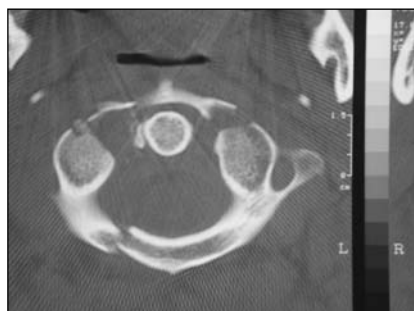


Fig. 2a - TC: frattura dell' arco anteriore e posteriore della vertebra C1



Fig. 2b - riduzione chirurgica e sintesi con placca e viti per piccoli frammenti.

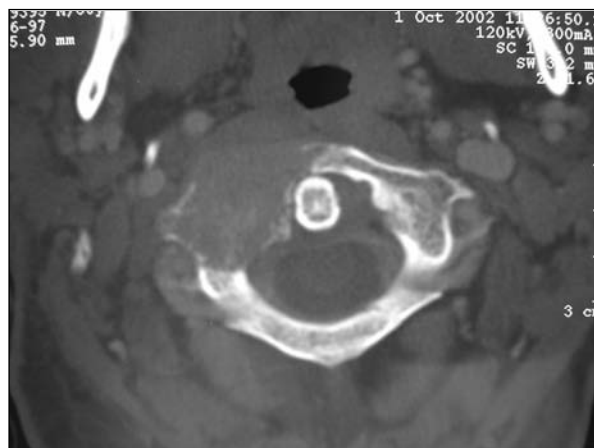


Fig. 3 - osteolisi C1 in scansione assiale TC, localizzazione secondaria da K tiroide.

- La terapia chirurgica, che si impone quando c'è compressione delle strutture nervose, nelle alterazioni strutturali complesse e quando fallisce il trattamento conservativo (es. pseudoartrosi della frattura).



Fig. 5 - vengono sollevate le ruote della testata del letto

Stabilizzazione della colonna cervicale: trattamento incruento

Halo vest e halo cast: per mezzo di 4 viti che si introducono sulle bozze frontali ed occipitali del cranio viene fissato un anello in titanio (aureola) che attraverso dei connettori si collega a 4 barre che a loro volta sono fissate al corsetto che può essere di plastica (vest) o di gesso (cast) (fig.4). È un sistema di immobilizzazione che non permette nessuno movimento di rotazione, flessione ed estensione.

movimento di rotazione, flessione ed estensione.

Trazione mentoniera: è una

fascia di cuoio con appoggio sul mento che per mezzo di cinghie viene collegata ad un peso (proporzionato al peso corporeo) che scorre su una carrucola montata sulla testa del letto.(fig.5) Il paziente è in posizione antitrendelemburg. È una tecnica che ha lo scopo di trattenere la testa in asse rispetto al corpo mediante una modesta trazione. Si utilizza nei bambini con diagnosi di lussazione rotatoria.

Collare: In commercio ne esistono vari modelli, ma quello che viene utilizzato maggiormente nella nostra divisione è il Miami J collar (fig.6), che ha una struttura esterna rigida ed una imbottitura morbida

e lavabile, ha l'appoggio sternale e si rimuove facilmente.

Minerva gessata: il sistema più sicuro che garantisce la massima immobilità è il gesso che include la mandibola, il collo e parte del torace. Posteriormente arriva all'osso occipitale. È scarsamente accettato dal paziente poiché non rimuovibile.

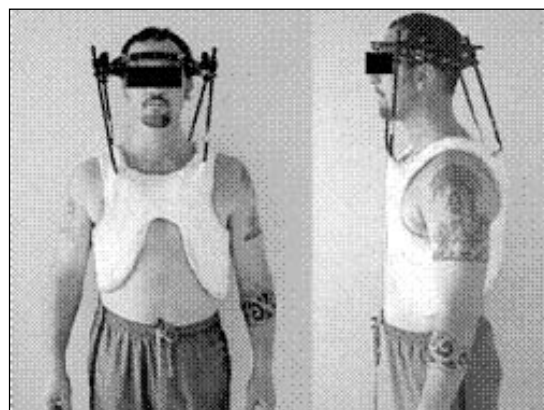


Fig. 4 - halo cast. il corsetto è in gesso.

Stabilizzazione della colonna cervicale Trattamento chirurgico

La stabilizzazione chirurgica del tratto della colonna cervicale prossimale avviene per mezzo di differenti metodiche che utilizzano mezzi di sintesi come viti, barre, placche e uncini.

Possono essere in acciaio o titanio, sebbene quest'ultimo venga maggiormente utilizzato poiché permette l'esecuzione di indagini radiologiche di RMN interferendo poco con il campo magnetico. I mezzi di sintesi più usati sono l'EOS, il Vertex e il CDL (Cotrel-Douboussie-Logroscino) (fig 7a e 7b). I CDL di oggi, rispetto ai vecchi, hanno profili più sottili e piccoli riducendo significativamente i possibili decubiti sulla ferita chirurgica.

Le vie di accesso chirurgico sono quella anteriore, posteriore, trans-orale e trans-mandibolo-linguale.

Infermieristica

Criteri generali

L'infermiere accogliendo il paziente riceve una prima impressione generale sullo stato di salute del soggetto. In tal senso egli



Fig. 6 - collare Miami

compie una prima valutazione che approfondisce con la raccolta dei dati clinici riguardanti l'insorgenza della malattia che ha portato il paziente al ricovero.

Nella prima visita ogni infermiere identifica: i bisogni di base, la presenza di patologie concomitanti e farmaci utilizzati, la descrizione del dolore e il suo andamento, la postura e l'andatura, la presenza di deformità o handicap, registra le allergie, le alterazioni sensitive e motorie (parestesie, forza, paresi ecc.), rileva i parametri vitali e ne individua il loro controllo durante la degenza. Valuta inoltre le capacità del paziente e il suo grado di comprensione e autonomia, la presenza di familiari di supporto, le percezioni e le aspettative del paziente. Ogni dato va annotato per identificare e conoscere problematiche infermieristiche e usato come parametro di riferimento. Inoltre l'infermiere contribuisce nel mantenere un equilibrio tra la vita familiare e quella ospedaliera del degente, sa tranquillizzare il paziente, anche favorendo i rapporti con le altre figure sanitarie per la determinazione del piano di trattamento.

Obiettivi infermieristici specifici nel paziente non chirurgico

- *Mantenere la colonna cervicale in asse: qualsiasi sia l'ortesi utilizzata (collare, Halo, minerva gessata) bisogna fare attenzione alla compressione di questa sulle zone sottostanti e prevenire i decubiti nelle zone a rischio come le spalle su cui poggia il collare o la Minerva e le lesioni della cute sotto il corsetto dell'Halo.*
- *Prevenire le lesioni da decubito*

Figure 7 : Instabilità cranio cervicale trattata con stabilizzazione chirurgica CDL



Fig. 7a - stabilizzazione con CDL vecchia maniera, con presa per uncini da C0 a C3.



Fig. 7b - stabilizzazione con CDL a basso profilo, presa occipitale con uncini e cervicale con viti in C2-C3-C4. Anteriormente su C2 viti e placche.

mediante rotazione in asse di tutto il corpo a letto, eventuale utilizzo di materassini antidecubito.

- Precoce mobilizzazione dal letto con gradualità movimenti di sollevamento dal letto, rigorosamente autorizzato. Eventuale utilizzo di sollevatore meccanico.
- Prevenire i peggioramenti neurologici mediante controllo della motilità e sensibilità.
- Controllo dell'ansia legata a carenti colloqui informativi.

Infermieristica specifica del paziente operato

- È raccomandata, a giudizio dei medici curanti, la degenza del paziente in Terapia Intensiva Post Operatoria per le prime 24 ore.
- La rilevazione e l'andamento dei parametri vitali e delle funzioni biologiche.
- La valutazione dello stato di coscienza.
- Il controllo dell'ortesi di supporto.
- Il controllo della ferita chirurgica e dei drenaggi.
- Il mantenimento dell'idratazione venosa mediante fleboterapia con gastroprotettori.
- La profilassi antitrombotica e antibiotica perioperatoria.
- Il controllo dei disturbi transitori della deglutizione, spesso presenti negli accessi chirurgici anteriori per l'edema locale. Eventuale associazione di terapia steroidea.
- La valutazione neurologica: i peggioramenti della sensibilità e della motricità sono allarmi da segnalare immediatamente.
- Il controllo del dolore mediante utilizzo di elastomeri a rilascio graduale di una miscela di farmaci (antidolorifici, antiemetici, gastroprotettori). Si può associare anche una terapia con fans al bisogno.
- L'igiene del corpo: essa è una pratica di base, la quale permette il mantenimento della pelle tersa e idratata.
- Il decubito a letto con collare; per mantenere la testa in asse si possono utilizzare sacchetti da posizionare ai lati della testa. La posizione da evitare assolutamente è quella in cifosi, per cui si utilizzano dei cuscini che devono essere posizionati fin sotto le spalle.
- La prevenzione del decubito sulla ferita chirurgica e delle zone declivi del corpo.

-La prevenzione della trombosi venosa profonda attraverso la mobilizzazione alternata in laterale a letto del paziente e appena possibile (dopo controllo radiografico), la graduale mobilizzazione dal letto alla carrozzina ed in seguito alla deambulazione.

- La prevenzione delle complicanze respiratorie con terapie fluidificanti e ginnastica respiratoria.
- La dieta idrica in 1° giornata post-operatoria, poi dieta semiliquida per 2 giorni, in seguito dieta libera.
- Il controllo della gastrostomia, del Catetere Venoso Centrale e della tracheotomia nei pazienti sottoposti a accesso chirurgico trans-mandibololinguale, perché questi ultimi non possono alimentarsi per circa 15 giorni. Si procede alla chiusura della tracheotomia, se non vi sono problematiche, generalmente dopo tale tempo.

Conclusioni

È indispensabile, dal mio punto di vista, che il monitoraggio accurato di questo tipo di paziente avvenga in un ambiente specialistico, dove ogni infermiere sviluppa nel tempo una capacità accurata alla gestione del soggetto instabile ed esposto a potenziali danni neurologici gravi ed irreversibili.

Bibliografia

- BORZI A. relazione sulla "Gestione Infermieristica del soggetto affetto da Instabilità Cranio-Cervicale" presentata l'8 Maggio 2004, paediatric neurosurgery nurses meeting, del XIX biennial congress of the European Society for Paediatric Neurosurgery. 2004
- LOGROSCINO C.A., TAMBURRELLI F., LIUZZA F., LOGROSCINO G., ASTOLFI S. . *Instabilità Articolari del rachide cervicale superiore*: giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia, 2003; 29 (suppl.2) S 350-S 355.
- OMNIA 2002, Istituto Geografico De Agostini, enciclopedia multimediale vol. 2. 2002
- FRANK H. NETTER, *Atlante di Anatomia, Fisiopatologia e Clinica: apparato muscolo-scheletrico*, vol.8 parte I, 10-11. 1988
- BRUNNER - SUDDARTH: *Nursing Medico-Chirurgico*, vol 2, 1925-6 1995

Nota : Ringrazio il Prof. C.A. Logroscino, direttore dell'Istituto di Clinica Ortopedica del Policlinico Agostino Gemelli di Roma, per aver contribuito alla mia crescita professionale nel settore della Chirurgia Vertebrale, da lui diretto con alta competenza. Un ringraziamento particolare va al Dott. F. Tamburrelli, anch'esso chirurgo vertebrale, per aver gentilmente messo a disposizione la sua esperienza nella stesura di questo lavoro.

Abstract

The patient with atlas-axial and cranial-cervical instability has an elevated risk of clinical worsening secondary to central nervous system damage. Beside the medical and surgical therapeutic plan the nurse's goal is to maintain or improve the clinical trend of each patient affected by such a severe disease.

Key Words: Cranio-cervical junction instability, Atlans-axial instability, Nurse management, Cranial-cervical stabilisation.