Seminari del Venerdì-Casi clinici
14 luglio 2006

Caso clinico:
sindrome da immobilizzazione

Diego GHIANDA

Immobilità (o sindrome ipocinetica)

Il termine immobilità (o sindrome ipocinetica) è una condizione caratterizzata da *ridotta o assente autonomia nel movimento, ad insorgenza acuta o cronicamente progressiva*. Se non adeguatamente contrastata essa porta inesorabilmente l'anziano ad uno stato di disabilità ingravescente fino anche alla morte. La massima espressione clinica delle conseguenze multisistemiche della grave immobilità, esemplificata dal confinamento a letto, è la **sindrome da immobilizzazione.**

Cause di immobilità nelle persone anziane

Malattie	Meccanismi
Malattie muscoloscheletriche	
• Osteoartrosi • Osteoporosi (fratture) • Polimialgia reumatica • Borsotendiniti • Malattie degenerative spinali	Dolore, limitazione funzionale del movimento, debolezza muscolare, decondizionamento
Cardiopatie	
• Scompenso congestizio • Cardiopatia ischemica • Valvulopatia	Dolore, dispnea, bassa capacità di lavoro aerobico
Malattie neurologiche	
• Morbo di Parkinson • Ictus • Demenze • Neuropatia periferica • Compromissioni midollari • Vertigini posizionali benigne	Debolezza muscolare, perdita dei riflessi propriocettivi, anormalità nell'andatura, vertigini, aprassia
Pneumopatia	
• BPCO • Malattie polmonari restrittive	Dispnea e riduzione della capacità di lavoro in aerobiosi
Altre	
• Vasculopatie periferiche	Dolore
• Iper- eipotiroidismo	Debolezza muscolare, affaticamento
• Retinopatie e altre patologie oculari	Riduzione della acuità visiva
• Ipotensione posturale	Instabilità
• Anemie	Riduzione della capacità lavorativa

Da "Principi di Geriatria e Gerontologia". *Hazzard*

Sindrome da immobilizzazione: manifestazioni cliniche

CUORE

- ↓ gittata cardiaca
- ↓ capacità di adeguamento del cuore ad ↑richiesta di prestazioni
- Stato di scompenso cardiaco potenziale con facile insorgenza di edema polmonare acuto
- ↓ capacità di aggiustamento pressorio nel passaggio dal clino all'ortostatismo

SISTEMA ARTERIOSO

- ↑ aggregazione piastrinica da ischemia dei tessuti con ↑ del tono adrenergico (↑catecolamine ed ADP) e conseguente ↑ lipolisi e NEFA
- ↓ liberazione di prostaglandine
- ↑ rischio di trombosi arteriosa

SISTEMA VENOSO

- Stasi periferica (arti inferiori,pelvi)

  - ↑ rischio di trombosi venosa
  - ↑ rischio di embolia polmonare

RESPIRATORIO

- Ipossia ed ipercapnia da modificazione del rapporto V/P
- ↓ capacità vitaleper modificazione dei volumi respiratori
- Complicanze infettive da:

  -ristagno di secreti

  - ↓ riflesso della tosse

MUSCOLO-SCELETRO

- Manifestazioni muscolari

  -Ipotrofia

  -ipostenia

  -contratture
- Manifestazioni articolari

  -Fibrosi di tendini, legamenti e capsule

  -Limitazioni funzionali (fino all'anchilosi)
- Manifestazioni ossee

  -Osteoporosi

GASTROINTESTINALE

- Anoressia
- Turbe dispeptche
- Stipsi (occlusione intestinale da fecalomi, pseudodiarrea)
- Malnutrizione

APPARATO URINARIO

- ↑ rischio di urolitiasi (da stasi e ↑secrezione di calcio
- ↓ sensibilità vescicale con alterazioni del meccanismo di svuotamento:

  -Ritenzione

  -Cateterismo

  -Infezioni delle vie urinarie

  -Incontinenza:

  > incidenza di ulcere da decubito

  -Ripercussioni psicologiche di tipodepressivo

NEUROPSICOLOGICO

- Deterioramento cognitivo
- Stati confusionali
- Labilità emotiva
- Depressione
- Indifferenza od ostilità verso l'ambiente

APPARATO TEGUMENTARIO

- Lesioni da decubito

Alcune manifestazioni cliniche della sindrome da immobilizzazione

- Malnutrizione
- ↓ massa muscolare
- Lesione da decubito
- Sepsi
- Stato confusionale

Quadro sinottico

- La SI espone il paziente anziano a gravi complicazioni e costituisce una importante causa di morte.
- I meccanismi attraverso i quali si instaura la S.I. sono essenzialmente tre: 1) l'assenza di movimento 2) la prolungata posizione clinostatica 3) la deprivazione sensoriale.
- Un fattore fondamentale nell'insorgenza di questa sindrome è il mancato riconoscimento del paziente a rischio.
- È indispensabile allontanare il paziente dal letto, tranne rarissime controindicazioni assolute.
- Un obiettivo prioritario è costituito dalla riacquisizione della capacità di mantenere la posizione eretta, eventualmente avvalendosi del piano ortostatico.

Caso clinico

Pz XX, di anni 83, afferisce alla Struttura in data 03/01/05, proveniente da altra Istituzione degente dall' 1/12/04.

Inviata con la seguente diagnosi:

"- *Demenza di Alzheimer di grado severo*

- Postumi di frattura femore sx

- Anemia microcitica sideropenica"

Terapia in atto

Nome commerciale	***Principio attivo***	***Posologia***
Talofen	promazina	30 gtt
Trittico	trazodone	30 gtt
Ferrograd	ferroso solfato	1 cp
Supradyn		1 cp

Caso clinico

Anamnesi patologica remota

Non riferite patologie di rilievo in età giovane-adulta

Non precedenti ricoveri prima di settembre 2004

Dal 9/9/04 all' 1/12/04 ricovero c/O ??? e dimessa con la seguente diagnosi:

- ***Demenza di Alzheimer di grado severo***
- ***Frattura ingranata sottocapitata femore sx da caduta accidentale***
- ***IVU intercorrente***
- ***Iniziale malnutrizione***
- ***Anemia microcitica sideropenica***
- ***Ipertensione arteriosa sistemica***

Dall' 1/12/04 al 3/01/05 degente presso ??? per la continuità delle cure

Caso clinico

Scolarità anni 5, casalinga, 2 figlie, vedova.

Dal 2002 vive con la badante.

Dieta libera, non tabagismo pregresso.

Terapia farmacologica all'ingresso

Nome commerciale	***Principio attivo***	***Posologia***
Talofen	promazina	30 gtt
Trittico	trazodone	30 gtt
Ferrograd	ferroso solfato	1 cp
Supradyn		1 cp

Eseguito vaccino antinfluenzale il 29.11.04

Caso clinico

epicrisi

Pz di anni 83 afferisce alla nostra Struttura in regime di ricovero temporaneo proveniente da altra RSA ove è stata ricoverata dall1/12/04.

Dal colloquio con la figlia, non precedenti ricoveri fino a settembre 2004 dove è stata ricoverata presso ??? e posta diagnosi di ***"Malattia di Alzheimer di grado severo con moderati disturbi del comportamento (affacendamento afinalistico; sundowning; alterazione del ritmo sonno-veglia; scarsa collaborazione nelle manovre assistenziali; impostata terapia psicofarmacologica con ripristino del ciclo sonno-veglia e maggiore gestibilità nelle ore diurne"***

Da segnalare, in aggiunta ai BPSD, incostante aggressività fisica e rifiuto del cibo.

Alla valutazione odierna la pz è vigile, parzialmente collaborante, eloquio mantenuto ma a tratti difficoltoso (frequenti anomie e parafasie).

Dipendente nelle attività della vita quotidiana (IADL 7/8 perse; BADL 5/6 perse; Barthel I 54/100)

Non riferita o riportata incontinenza. Deambulazione e alimentazione autonoma, necessita di superisione.

MMSE non applicabile.

Caso clinico

esame obiettivo

Generale:

- PA 125/70 mmHg (clino); FC 70 bpm; Sat. O2 97% (aa)
- Capo e collo: capo normoconformato, collo mobile e non dolente ai movimenti attivi e passivi di flesso estensione e di lateralità; non rigor
- Torace: FVT normotrasmesso su tutto l'ambito, MV valido, non rumori aggiunti.
- Cuore: I° e II° tono in successione ritmica, fc 70 bpm, pause apparentemente libere.
- Addome: piano, trattabile, non dolente non dolorabile alla palpazione superficiale e profonda. Fegato all'arco costale inferiore, peristalsi valida.
- Sistema arterioso: iposfigmia tibiale anteriore bilaterale
- Sistema venoso: apparentemente integro

Caso clinico

esame obiettivo

Neurologico:

Stato Mentale	Pz. vigile, psiche confusa, sensorio indenne, parzialmente collaborante, disorientata nel tempo e nello spazio;
Nervi Cranici	Nella norma; MOE nella norma; Pupille isocoriche, normoreagenti allo stimolo luminoso; normoacusia;
Motilità e Tono Muscolare	Prove di forza segmentarie apparentemente nella norma; tono muscolare nella norma
Sensibilità	Non correttamente valutabile per scarsa comprensione e collaborazione
Andatura e Postura	Deambulazione normale, possibile senza aiuto; postura indifferente;
Funz. Cerebellare	Prova Indice-Naso indenne e prova degli Indici non correttamente valutabili per scarsa comprensione e collaborazione;
Riflessi Osteo-Tendinei	Iporeflessia AAII (dx>sx); riflessi addominali validi;
Riflessi Primitivi	Gabellare, Muso e Palmo-Mentoniero mal valutabili; riflesso di prensione presente Babinski e Hoffman assenti

Caso clinico

assessment

“PRE-Ricovero”	
IADL:	7/8 perse
BADL:	4/6 perse
Barthel I:	?/100

INGRESSO	
IADL:	7/8 perse
BADL:	5/6 perse
Barthel I:	54/100
MMSE:	n.v./30
GDS:	n.v./15
BANSS:	12/28
Tinetti:	26/28
UPDRS III:	n.v./56
BOD:	1/64
GIC:	I
CIRS	s1.2/5; c1/13

Caso clinico

diagnosi all'ingresso

- ***Malattia di Alzheimer probabile di grado severo (CDR 3) con associati disturbi psico-comportamentali***
- ***Pregressa (10/'04) frattura ingranata sottocapitata femore sx da caduta accidentale***
- ***Infezione delle vie urinarie (12/04)***
- ***Anemia sideropenica; iniziale malnutrizione calorico-proteica***
- ***Ipertensione arteriosa sistemica anamnestica***
- ***Stipsi severa***

Obiettivi

1- controllo BPSD

2- revisione decadimento cognitivo

3- valori pressori

4- esami ematochimici

Caso clinico

Terapia farmacologica all'ingresso

Nome commerciale	***Principio attivo***	***Posologia***
Talofen	promazina	30 gtt
Trittico	trazodone	30 gtt
Ferrograd	ferroso solfato	1 cp
Supradyn		1 cp

Caso clinico

diario clinico

1° giorno

Sintomatologia non cognitiva presente: wandering.

Notte riposata, non segnalati risvegli notturni.

03.02.05 **30° giorno**

Viene segnalato dal personale ASA che la pz presenta agitazione e aggressività al momento del posizionamento a letto per la notte. Viene inoltre segnalata la presenza di urine maleodoranti. Non febbre.

- OD] **IVU recidivante** (trimetoprim + sulfametoxazolo 1 cp x 2)

Caso clinico

diario clinico

16.05.05

Apprendo dalla consegna che il giorno 14.05.06 alle ore 15.30 la pz è stata inviata in PS per eseguire RX anca e bacino sx nel sospetto di frattura secondaria a caduta accidentale.

Presa visione lettera del PS: non fratture.

Deambula autonomamente con discreta sicurezza, autonoma nei passaggi posturali, non peggiorati i disturbi comportamentali.

Caso clinico

diario clinico

26.09.05

H 15.05: viene riferito dagli operatori che la pz è stata spinta da altro ospite, la direzione della caduta sarebbe stata all'indietro battendo violentemente il capo.

Al mio arrivo: pz a terra trattenuta dalle operatrici, urlante, estremamente agitata; ripetuti tentativi di ripresa della stazione eretta.

Apparentemente non fratture agli AAII e AASS. In stazione eretta non flessione del tronco, non zoppia durante la marcia, non instabilità posturale. Non è possibile la misurazione dei parametri vitali per grave agitazione. Non ferite al capo.

Per un breve momento, pz collaborante, lamenta cervicalgia, non vivo dolore alla digitopressione dei processi spinosi del rachide cervicale.

Contrattura antalgica (?) sterno-cleido-mastoideo sx.

In osservazione.

Caso clinico

diario clinico

26.09.05

Persiste sintomatologia dolorosa al capo e al collo; difficile una corretta valutazione. Appare meno vigile. Nessuna modificazione dell'intake alimentare e idrico.

- Riduce promazina a 15 gtt e trazodone a 20 gtt

- FANS: nimesulide 100 mg 1-2 buste/die

03.10.05

Da questa mattina, al risveglio, flessione laterale del collo a sx, grave contrattura di difesa sterno-cleido-mastideo omolaterale. Deambula autonomamente. Si richiede RX rachide cervicale.Non sintomatologia neurovegetativa.

Dal 3/10 al 7/10 Tiocolchicoside (muscoril) 1FL / im alle 8

Caso clinico

diario clinico

Nome commerciale	*Principio attivo*	*Posologia*
Trittico	trazodone	30 gtt
Muscoril	tiocolchicoside	1 FL/im alle 8

03.10.05 h 16.20

TC 37.8 °C con rapido aumento fino a 39.2°C.

Brividi scuotenti, urine maleodoranti

- **OD] IVU recidivante** (3°episodio)
  (trimetoprim + sulfametoxazolo 1 cp x 2)

Caso clinico

diario clinico

04.10.05

Annullata richiesta RX rachide cervicale per disponibilità di pronta esecuzione TC rachide (5.10.05).

La figlia, adeguatamente informata delle condizioni cliniche della mamma, rifiuta l'esecuzione della TC il giorno 5/10 preferendo per il 10/10 (?). Viene resa edotta dell'errata decisione soprattutto in riferimento ad un esame diagnostico.

05.10.05

Non più flessione del capo. Deambula e si alimenta autonomamente.

Non modificazione dei BPSD dopo revisione della terapia farmacologica in atto. Non febbre.

10.10.05

Esegue TC rachide cervicale.

Viene trasferita presso reparto di Neurochirurgia.

Caso clinico

diario clinico

Dopo 16 giorni rientra in Struttura

“Come da accordi intrapresi telefonicamente, Vi trasferiamo in data odierna la XX ricoverata presso la nostra Clinica Neurochirurgica in data 10/10 per frattura della base del dente, del corpo e del processo articolare dx dell’epistrofeo in seguito a caduta accidentale. In anamnesi segnalata Malattia di Alzheimer.

All’ingresso in reparto l’esame obiettivo neurologico era caratterizzato da: pz vigile, poco collaborante, disorientata s/t, allettata, ROT achillei ipoevocabili bilateralmente.

In data 12/10 intervento chirurgico di stabilizzazione vertebrale con barra metallica ed uncini a livello di C1-C2. La procedura chirurgica è stata ben tollerata; RX di controllo del rachide cervicale ha mostrato una netta riduzione della lussazione anteriore del dente dell’epistrofeo, rima di frattura del corpo di C2 diastasata con retropulsione del muro posteriore di alcuni mm. Durante la degenza ha esehuito urimocoltura che ha mostrato la presenza di Proteus mirabilis nelle urine. Intrapresa terapia antibiotico mirata”.

Caso clinico

diario clinico

“Alla luce della patologia neurologica di base, valutazione da parte del Collega Neurologo che poneva indicazione a terapia con Talofen 20gtt x 3.

I punti di sutura sono stati rimossi, la ferita è stata medicata ed appare in ordine

Si consiglia:

- *utilizzo di collare in dotazione per altri 2 mesi*
- *Rx di controllo del rachide cervicale fra 1 mese e successiva rivalutazione neurochirurgica*

Terapia in atto:

Trittico	*30 gtt*
Talofen	*20+20+30gtt*
Seleparina 0.3	
Proefferalgan 1g	*AB ”*

Caso clinico

assessment (rivalutazione)

Pre-evento ACUTO	
IADL:	7/8 perse
BADL:	4/6 perse
Barthel I:	54/100
MMSE:	n.v./30
GDS:	n.v./15
BANSS:	12/28
Tinetti:	26/28
UPDRS III:	n.v./56
BOD:	1/64
GIC:	I
CIRS	s 1.2/5; c 1/13

RIENTRO in RSA	
IADL:	8/8 perse
BADL:	6/6 perse
Barthel I:	0/100
MMSE:	n.v./30
GDS:	n.v./15
BANSS:	26/28
Tinetti:	0/28
UPDRS III:	n.v./56
BOD:	4/64
GIC:	III
CIRS	s 1.7/5; c 3/13

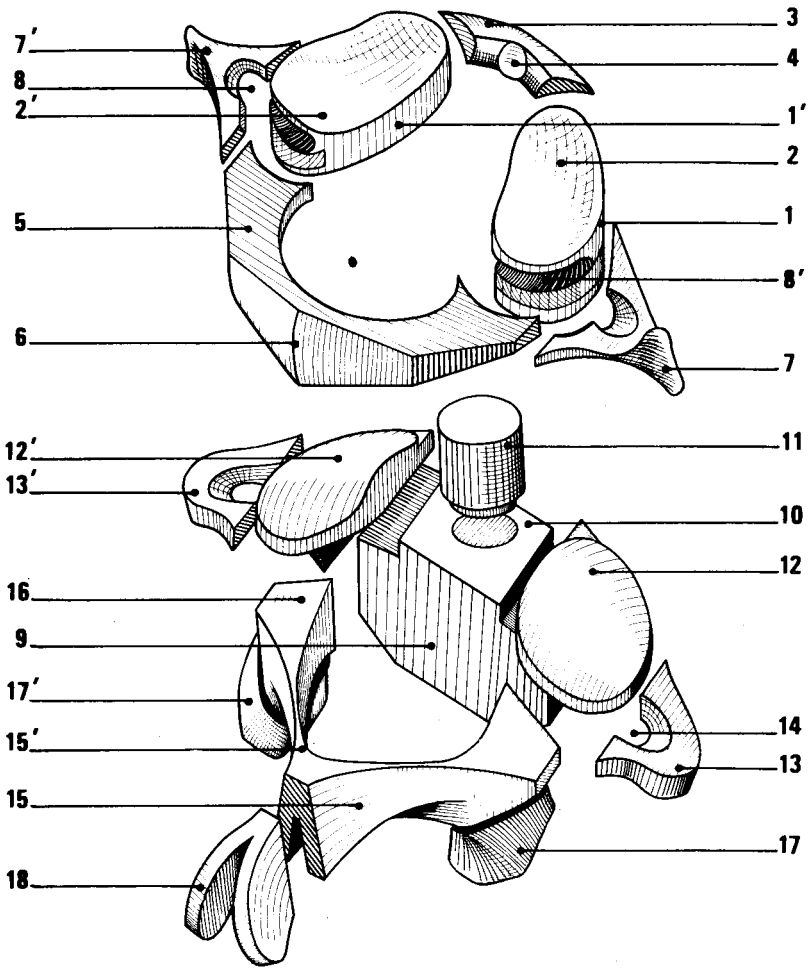
Caso clinico

*L'**epistrofeo** è la seconda vertebra cervicale.*

*È provvista di una sporgenza cilindrica che sale dal corpo verso l'alto (**dente dell'epistrofeo** o processo odontoideo), che va ad occupare il foro anteriore* dell‘ atlante, *sostituendo il corpo vertebrale di questa.*
In questo modo l'atlante può ruotare liberamente attorno al dente, permettendo alla testa di ruotare.

Il dente dell'epistrofeo viene sorretto dal legamento trasverso dell‘atlante.

Il dente dell'epistrofeo può fratturarsi in seguito ad una caduta di testa e il movimento del dente fratturato può andare a danneggiare il midollo spinale causando tetraplegia oppure può danneggiare il tronco cerebrale provocando la morte.



- Atlante
  - Massicci laterali
  - Archi
  - Apofisi trasverse
- Epistrofeo
  - Corpo
  - Dente
  - Arco posteriore
  - Apofisi trasverse e spinosa

Classificazione delle fratture di C2

The system most widely used in the English-speaking countries is that of Anderson and D'Alonzo, which dates from 1974.

This classification recognizes three fracture types:

-Type I: Apical fracture;

-Type II: Body fracture, which passes above a horizontal line drawn through the upper border of the superior articular facets of the axis. It corresponds to the odontoid neck fracture in the De Morgues and Fischer scheme.

- **Type III:** Basilar fracture, with a fracture line passing into the body of the axis.

Caso clinico

diario clinico

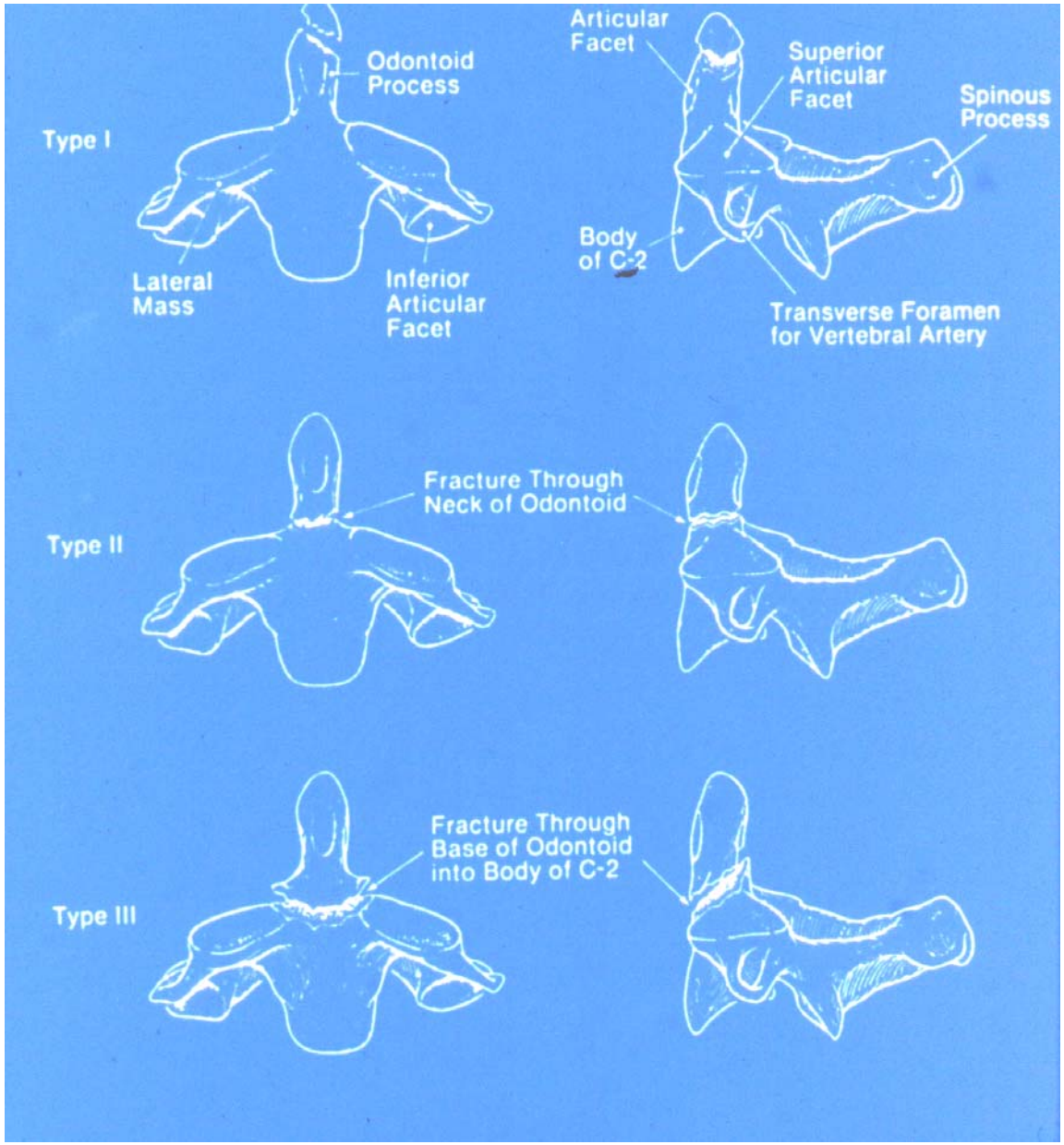
Dopo 16 giorni rientra in Struttura

“Come da accordi intrapresi telefonicamente, Vi trasferiamo in data odierna la XX ricoverata presso la nostra Clinica Neurochirurgica in data 10/10 per ***frattura della base del dente****, del* ***corpo*** *e del* ***processo articolare dx dell’epistrofeo*** *in seguito a caduta accidentale. In anamnesi segnalata Malattia di Alzheimer.*

All’ingresso in reparto l’esame obiettivo neurologico era caratterizzato da: pz vigile, poco collaborante, disorientata s/t, allettata, ROT achillei ipoevocabili bilateralmente.

In data 12/10 intervento chirurgico di ***stabilizzazione vertebrale con barra metallica ed uncini a livello di C1-C2****. La procedura chirurgica è stata ben tollerata; RX di controllo del rachide cervicale ha mostrato una netta riduzione della lussazione anteriore del dente dell’epistrofeo, rima di frattura del corpo di C2 diastasata con retropulsione del muro posteriore di alcuni mm. Durante la degenza ha esehuito urimocoltura che ha mostrato la presenza di Proteus mirabilis nelle urine. Intrapresa terapia antibiotico mirata”.*

Classificazione delle fratture di C2



Introduction to odontoid fractures: controversies in the management of odontoid fractures

GREGORY J. PRZYBYLSKI, M.D.

Department of Neurosurgery, Jefferson Medical College, Philadelphia, Pennsylvania

Although odontoid fractures were first classified more than 25 years ago,[5] the management of these fractures remains controversial. Whereas the nonoperative management with external immobilization devices often leads to successful healing, certain fracture features and patient characteristics have been associated with an increased risk of bone nonunion.[6,17] Recent technological advances in cervical spine instrumentation techniques have provided additional options for the management of these common fractures.[1,12,13,24,27,28] However, an absence of rigorous studies in which the investigators compare management methods may contribute to the varying methods used by spine surgeons when approaching similar injuries.

In this issue of *Neurosurgical Focus*, various aspects of the management of odontoid fractures are examined. In an evidence-based analysis of methods for treating odontoid fractures the authors examine the best available published data to determine the level of scientific data supporting the use of various treatment options.[3] In epidemiological studies the investigators examine factors contributing to the unusual incidence of spinal cord injury with odontoid fractures as well as the unique considerations that may be attendant on the management of posteriorly displaced fractures. In two other studies the authors discuss the application of specific surgical techniques in treating odontoid fractures, whereas in an additional two reports the authors evaluate the difficulties in managing elderly patients with these injuries. Finally, the use of newer osteoinductive agents is examined as a potential adjunct in the surgical management of bony defects in the dens.

Introduction to odontoid fractures: controversies in the management of odontoid fractures

EPIDEMIOLOGY OF ODONTOID FRACTURES

Odontoid fractures commonly occur as a result of traumatic cervical spine injuries, and they represent nearly 10% of all cervical fractures.[17] Although these fractures occur in all age groups, younger patients often sustain these injuries after motor vehicle accidents, whereas older patients often sustain odontoid fractures after a fall. Whereas most patients complain of neck pain, neurological injuries are unusual. Significant neurological injuries can include monoparesis and quadriplegia and are usually associated with fractures through the odontoid base.[21]

These fractures were classified into three distinct types by Anderson and D'Alonzo[5] in 1974. Type I odontoid fractures are quite uncommon and involve an avulsion of the rostral-most portion of the dens. In contrast, Type II odontoid fractures represent approximately two thirds of all odontoid fractures. In a study of the morphometry of the dens the authors demonstrated a reduction in cortical thickness, trabecular bone volume, and trabecular lattice formation at the base of the dens, which may contribute to the frequency of this fracture type.[4] The fracture line traverses the base of the odontoid process at the junction of the vertebral body. A lateral bending force has been proposed as the mechanism causing the development of Type II fractures.[20] Finally, Type III fractures actually extend into the body of the axis, frequently involving the superior articular surface. These fractures may be caused by a flexion moment through the occiput.[20] In more than half of the patients with these lesions displaced fractures are revealed on the initial cervical radiograph. Anterior displacements are most common and are seen in 66% of patients with displaced Type II fractures and 82% of those with displaced Type III fractures.[17]

Numerous methods have been described for the management of the more common Type II fractures.[8,9,17,22,25] Overall, a nonunion rate of more than one third has been described when the various treatment modalities have been used. This has prompted evaluation of factors associated with nonunion that may help identify optimum treatment strategies for certain characteristics. These have included age older than 40 years, larger-magnitude displacements (> 4–6 mm), and posteriorly displaced fractures.[6,17] However, some of these factors have not been consistently associated with failed bone union. The management of these fractures in the elderly has been particularly challenging.[18,23]

Although external immobilization has been frequently applied in the treatment of Type II fractures, the use of less rigid devices such as hard cervical collars and Minerva jackets is associated with nonunion more commonly than with halo vest immobilization.[11,19] Despite the greater degree of immobilization conferred by the halo device when compared with other external devices, however, the rate of fusion failure is still higher than when surgical techniques are undertaken.

A posterior atlantoaxial fusion procedure in which instrumentation is placed has been a common surgical method for treating odontoid fractures. Although the use of this treatment does not directly address the fracture location, stability of the atlantoaxial joint is achieved, and the rate of fusion is high. The Brooks technique for placing bone between the atlas and axis, rather than dorsal to it, seems to facilitate successful bone union.[7] However, the tech-

Introduction to odontoid fractures: controversies in the management of odontoid fractures

American Association of Neurological Surgeons

Future Considerations in Odontoid Fracture Management

The evidence-based analysis of the current literature on the management of odontoid fractures demonstrates the limitations of retrospective reviews of single management methods in providing guidance to spine surgeons in terms of the best treatment available for a fairly common injury. Certainly an effort to develop a multicenter investigation in which investigators compare the fusion rate of halo immobilization (likely the best external device) with that of standard operative technique in the management of Type II odontoid fractures would help provide a clearer indication for the best treatment of this condition. Moreover, future investigations into the manipulation of bone growth factors may facilitate the use of less invasive methods of treating fracture types associated with frequent nonunion.

Evidence-based analysis of odontoid fracture management

Terrence D. Julien, M.D., Bruce Frankel, M.D., Vincent C. Traynelis, M.D., and Timothy C. Ryken, M.D.

Department of Neurosurgery, SUNY Health Science Center at Syracuse, Syracuse, New York; and Division of Neurosurgery, University of Iowa Hospitals and Clinics, Iowa City, Iowa

Object. The management of odontoid fractures remains controversial. Evidence-based methodology was used to review the published data on odontoid fracture management to determine the state of the current practices reported in the literature.

Methods. The Medline literature (1966–1999) was searched using the keywords "odontoid," "odontoid fracture," and "cervical fracture" and graded using a four-tiered system. Those articles meeting selection criteria were divided in an attempt to formulate practice guidelines and standards or options for each fracture type. Evidentiary tables were constructed by treatment type.

Ninety-five articles were reviewed. Five articles for Type I, 16 for Type II, and 14 for Type III odontoid fractures met selection criteria. All studies reviewed contained Class III data (American Medical Association data classification).

Conclusions. There is insufficient evidence to establish a standard or guideline for odontoid fracture management. Given the extent of Class III evidence and outcomes reported on Type I and Type III fractures, a well-designed case-controlled study would appear to provide sufficient evidence to establish a practice guideline, suggesting that cervical immobilization for 6 to 8 weeks is appropriate management. In cases of Type II fracture, analysis of the Class III evidence suggests that both operative and nonoperative management remain treatment options. A randomized trial or serial case-controlled studies will be required to establish either a guideline or treatment standard for this fracture type.

Evidence-based analysis of odontoid fracture management

Authors & Year	Therapy	Description of Study	Class of Data	Outcome
Anderson & D'Alzono, 1974	traction/ collar	37 pts: 2 Type I, 22 Type II, 13 Type III (kept in traction for 6 wks and then in cervical brace; radiographic criteria for fusion	III	Type I: 2 fusions (100%); Type II: 14 fusions (64%), 8 nonunions (36%); Type III: 12 fusions (92%); 1 nonunion (8%)
Govender & Grootboom, 1988	traction/ collar	41 pts: 0 Type I, 26 Type II, 15 Type III (treated for 1 mo in traction [2–4 Kg], then w/ rigid collar for 6–8 wks, & then assessed at 3 mos; radiographic criteria for fusion: bone continuity across fx site and no movement on flex/ext)	III	Type II: 19 fusions (73%), 2 fibrous unions (8%), 5 nonunions (19%); Type III: 15 fusions (100%) (no deaths, 7 halo pin–site infections, 3 skin excoriation over chin secondary to halter traction)
Bucholz & Chung, 1989	halo	26 pts: 0 Type I, 17 Type II, 9 Type III (immobilized in halo for a minimum of 3 mos & if no movement on flex/ext radiographs, pts were placed in a Philadelphia collor for an additional 4 wks; radiographic criteria for fusion: no movement or subluxation at fx site on flex/ext)	III	Type II: 15 fusions (88%), 2 nonunions (12%); Type III: 9 fusions (100%)

Evidence-based analysis of odontoid fracture management

Treatment and outcome of odontoid fractures treated by posterior cervical fixation

Author & Year	Description	Class of Data	Outcome
Maiman & Larson, 1982	34 of 49 Type II pts were treated w/ early posterior wire/graft stabilization & postop immobilization w/ Minerva for an average of 5 wks; 2 Type III pts & 0 Type I (radiographic criteria for nonunion: CT evidence of avascular necrosis, gross instability w/ a demonstrable gap at the fx line, & no evidence of healing, results evaluated 6 mos postop	III	17 fusions (35%); mortality rate 4%
Waddell & Reardon, 1983	24 pts: 20 Type II, 4 Type III fx: 16 of the 20 Type II fx were treated w/ C1–2 arthrodesis (Gallie procedure); all Type III fx treated nonoperatively	III	Type II: 15 fusions (94%), 1 pt lost to FU; Type III: 3 fusions (75%), 1 nonunion
Clark & White, 1985	32 pts treated w/ posterior fusion: 26 Type II, 4 Type III	III	Type II: 24 fusions (92%) (2 complications: 1 fx displacement & 1 worsening myelopathy thought to be secondary to wire placement); Type III: 4 fusions (100%)
Pepin, et al., 1985	12 of 41 pts treated surgically: 1 Type I, 4 Type II, 7 Type III; see Table 1	III	Type I: 1 fusion (100%); Type II: 4 fusions (100%); Type III: 7 fusions (100%)
Dunn & Seljeskog, 1986	42 pts treated w/ posterior cervical fusion: 37 Type II & 5 Type III w/ chronic injuries, nonunion after skeletal fixation & acute injuries	III	40 of 41 fusions (98%) of combined Type II & Type II fx, 1 nonunion (2%) (1 death)
Fuji, et al., 1987	7 of 52 pts treated w/ posterior fusion: 7 Type II	III	7 fusions (100%)
Coyne, et al., 1995	15 pts treated w/ posterior wire fusion & immobilized postop in either Philadelphia collor or halo; minimun FU 2 yrs, mean 4.7 yrs (radiographic criteria for fusion: absence of C1–2 movement on lat flex/ext radiographs & evidence of continuity of trabecular bone formation between C1 & C2 across the graft	III	Type II: 13 fusions (87%), 2 nonunions
Chiba, et al., 1996	10 pts treated w/ posterior cervical fusion: 7 Type II nonunion fx, 2 Type II fx identified w/in 3 wks, & 1 irreducible Type III fx identified w/in 3 wks	III	Type II: 9 fusions (100%); Type III: 1 fusion (100%)

Conclusions. There is insufficient evidence to establish a standard or guideline for odontoid fracture management. Given the extent of Class III evidence and outcomes reported on Type I and Type III fractures, a well-designed case-controlled study would appear to provide sufficient evidence to establish a practice guideline, suggesting that cervical immobilization for 6 to 8 weeks is appropriate management. In cases of Type II fracture, analysis of the Class III evidence suggests that both operative and nonoperative management remain treatment options. A randomized trial or serial case-controlled studies will be required to establish either a guideline or treatment standard for this fracture type.

Type II odontoid fractures in the elderly: early failure of nonsurgical treatment

Charles Kuntz, IV, M.D., Sohail K. Mirza, M.D., Abel D. Jarell, M.D., Jens R. Chapman, M.D. , Christopher I. Shaffrey, M.D., and David W. Newell, M.D.

Departments of Neurological Surgery and Orthopaedic Surgery, University of Washington, Seattle, Washington

The optimum treatment of Type II odontoid fractures in the geriatric population remains controversial. Coexisting medical conditions encountered in the elderly patient often increase operative risk and make cervical immobilization difficult to tolerate. Previous studies have shown increased morbidity and mortality and decreased fusion rates for Type II odontoid fractures treated with cervical orthoses in the geriatric population, whereas low morbidity and mortality rates with operative management have recently been documented. To investigate the role of surgical and nonsurgical treatment, a retrospective analysis was performed of patients with Type II odontoid fractures who were at least 65 years old and were consecutively admitted to a single medical center from 1994 to 1998. Twenty patients met inclusion criteria. In 12 patients nonsurgical management with a cervical orthosis was attempted. The nonsurgical management failed early in six patients, with one associated death. Eleven patients were treated surgically with either anterior odontoid screw fixation or posterior C1–2 transarticular screw fixation and modified Gallie fusion. Postoperatively one patient required revision of the C1–2 transarticular screws, and there was one death. In conclusion Type II odontoid fractures in this elderly population were associated with early 10% morbidity and 20% mortality rates. Nonsurgical management of Type II odontoid fractures failed early in six (50%) of 12 patients, whereas surgical treatment failed early in one of 11 (9%) patients. Both the nonsurgical and surgical treatments resulted in approximately 10% morbidity and 10% mortality rates.

Type II odontoid fractures in the elderly: early failure of nonsurgical treatment

American Association of Neurological Surgeons

The optimum treatment of Type II odontoid fractures in the elderly remains controversial.[7,10–12] The medical frailty of the geriatric patient often compromises treatment, increasing the risks of both nonsurgical management with a cervical orthosis and surgical treatment with internal fixation and fusion. Surgical and nonsurgical treatment of odontoid fractures in the elderly is associated with higher morbidity and mortality rates when compared with younger patients with similar injuries.[7,10,11]

Authors of recent investigations have reported that prolonged cervical immobilization in a halo-thoracic vest is often not well tolerated by the geriatric patient, leading to increased morbidity and mortality rates and a high rate of nonunion, while authors of contemporary reports of surgically treated Type II odontoid fractures in the elderly have found acceptably low morbidity and mortality rates with a high rate of union.[4,–7,11] To further investigate the role of

during the years of the study. Odontoid fractures were classified according to the method of Anderson and D'Alonzo.[1] Of the 36 patients, 20 had Type II odontoid

RESULTS

Patient Population

The mechanism of injury was a fall in 15 patients, a motor vehicle accident in three patients, bicycle accident in one patient, and one patient was struck by an automobile. Four patients had associated spine fractures at other segmental levels, and nine patients had associated nonspinal injuries. The number of days in the hospital ranged from 1 to 24 days, with a mean of 12.5 days. The surgical and nonsurgical groups were similar with respect to age, sex, mechanism of injury, type of spine fracture, SCI, associated nonspinal injuries, and follow-up period (Tables 1 and 2).

Sample Use Only Copyrighted

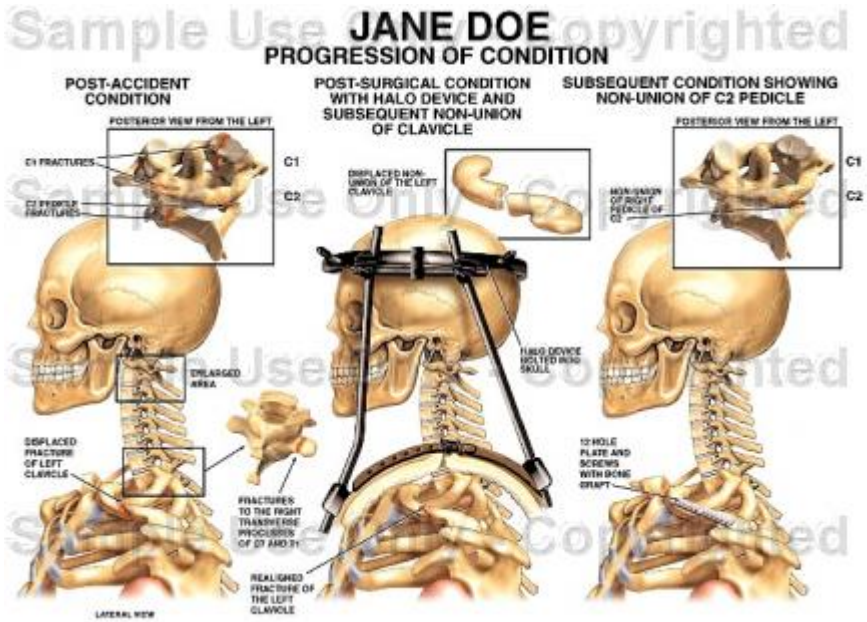


TABLE 1

*Characteristics of patients who were managed nonsurgically**

Case No.	Age (yrs), Sex	Mechanism of Injury	Type of Fx	Odontoid Displacement (mm)	SCI	Associated Injuries	Treatment	Hospitalization (days)	Follow Up (mos)	Outcome	
										Radiological	Clinical
1	83, F	fall	II	0	no	minor CHI	Miami J	3	5	stable fusion	routine activity
2	89, F	fall	II	2 ant	no	CVA	halo	12	4	stable fusion	routine activity
3	81, M	fall	II	3 post	no	major CHI	Minerva	7	NA	NA	death 7 days after CHI
4	87, F	fall	II	8 post	no	none	Miami J	12	2	stable	routine activity
5	81, M	fall	II	1 post	no	minor CHI, radius & metacarpal fx	Minerva	12	12	inadequate stabilization, failed Minerva	NA
6	92, F	fall	II	5 post	no	none	halo	24	6	adequate stabilization	failure to thrive, failed halo
10	66, M	fall	II	2 post	no	scalp laceration	halo	13	22	inadequate stabilization, failed halo	NA
12	79, M	bicycle accident	II & C-1	5 post	no	none	halo	9	5	stable fusion	routine activity
13	71, M	MVA	II	10 post	cent cord synd	none	halo	16	32	inadequate stabilization, failed halo	NA
14	76, F	pedestrian struck by car	II	3 post	no	minor CHI, pelvic, tibia, fibula & ankle fx	halo	13	24	NA	routine activity (death from GI bleed 24 mos after injury)
15	86, M	MVA	II & C-1	2 ant	no	none	Minerva	10	NA	NA	death from pneumonia/ respiratory arrest 10 days after injury
16	80, M	fall	II	2 post	no	none	halo & Miami J	8	3	nonunion, stable	routine activity
18	91, F	fall	II	10 post	no	major CHI	Miami J support withdrawn	1	NA	NA	death 1 day after injury
20	70, M	MVA	II, C-1, C6–7 laminae, T-5 comp	10 post	no	none	halo	24	30	inadequate stabilization, failed halo	NA

* Ant = anterior; cent cord synd = central cord syndrome; CHI = closed head injury; comp = compound; CVA = cerebrovascular accident; fx = fracture; GI = gastrointestinal; MVA = motor vehicle accident; NA = not available; post = posterior.

Type II odontoid fractures in the elderly: early failure of nonsurgical treatment

American Association of Neurological Surgeons

Operative Treatment

Operative stabilization was performed in 11 of the 20 patients (Table 2). The mean age in the surgical group was 76 years, with 73% being men. The mechanism of injury was a fall in nine patients, and associated spinal fractures were present at other segmental levels in two patients. Three patients had SCIs, and four patients had associated nonspinal injuries. The mean hospitalization time was 14 days for patients who were initially treated surgically. The average follow-up period in the surgical group was 17 months.

Surgical treatment consisted of posterior C1–2 transarticular screw fixation with a modified Gallie fusion in nine patients and anterior odontoid screw fixation in two patients. The patients treated primarily with surgery and those treated surgically after failure of nonsurgical treatment were similar with respect to age, sex, mechanism of injury, type of spine fracture, SCI, associated nonspinal injuries, and follow-up period. The mean initial odontoid displacement in patients primarily treated with surgery was 7.5 mm, whereas the mean initial odontoid displacement in patients in whom nonsurgical treatment failed and who required surgical intervention was 5.6 mm.

Surgical treatment failed early in one patient and was associated with a complication in one patient. The surgical early failure occurred in an 84-year-old man who died of cardiopulmonary failure in the early postoperative period. The complication occurred in a 66-year-old man with an associated C-1 fracture and SCI who required revision of the posterior C1–2 transarticular screw fixation and placement in a halo-thoracic brace postoperatively.

Of the nine patients treated with posterior C1–2 transarticular screw fixation with a modified Gallie fusion, eight were managed postoperatively with either a Philadelphia collar or a Miami J collar for an average of 4 to 6 weeks. Halo-thoracic vest immobilization had failed in both patients treated with anterior odontoid screw fixation because of excessive movement at the fracture site; postoperatively both patients were maintained in the halo-thoracic vest because of poor odontoid screw fixation in osteoporotic bone. The anterior odontoid screw succeeded in providing internal fixation and prevented further odontoid movement at the fracture site but did not obviate the need for postoperative halo-thoracic vest immobilization.

Of the 10 patients discharged from the hospital after surgical treatment, eight returned to routine activity with no late neurological deterioration; one patient was doing well at the time of discharge but there was no long-term follow-up data available; and one patient remained a Frankel Grade A ventilator-dependent quadriplegic at 3-month follow-up examination. A stable bone fusion was achieved in all eight patients with available radiological follow-up data.

TABLE 2

*Characteristics of patients who underwent surgery as a primary or secondary treatment**

Case No.	Age (yrs), Sex	Mechanism of Injury	Type of Fx	Odontoid Displacement (mm)	SCI	Associated Injuries	Treatment	Hospitalization (days)	Follow Up (mos)	Outcome	
										Radiological	Clinical
Primary operative management											
7	84, M	fall	II	5 post	no	none	trans screws w/ modified Gallie/Philadelphia	5	NA	NA	died 3 days after surgery/cardiopulmonary failure
8	74, M	fall	II	9 post	no	scalp laceration	trans screws w/ modified Gallie/Miami J	13	36	stable fusion	routine activity (died of prostate cancer 3 yrs postinjury)
9	66, M	fall	II, C-1	7 post	Frankel D	none	trans screws w/ modified Gallie/halo	19	0	NA	NA
11	71, M	fall	II	2 post	Frankel A	none	trans screws w/ modified Gallie/Philadelphia	18	3	stable fusion	Frankel A, ventilator-dependent quadriplegic
17	86, F	fall	II	11 post	no	none	trans screws w/ modified Gallie/Miami J	18	6	stable fusion	routine activity
19	79, F	fall	II	11 post	no	ankle fx	trans screws w/ modified Gallie/Miami J	12	20	stable fusion	routine activity
Secondary operative management											
5	81, M	fall	II	1 post	no	minor CHI, radius and metacarpal fx	odontoid screw/halo	13	12	stable fusion	routine activity
6	92, F	fall	II	5 ant	no	none	trans screws w/ modified Gallie/Miami J	24	6	stable fusion	routine activity
10	66, M	fall	II	2 post	no	scalp laceration	odontoid screw/halo	13	22	stable fusion	routine activity
13	71, M	MVA	II	10 post	cent cord synd	no	trans screws w/ modified Gallie/Miami J	16	32	NA	routine activity
20	70, M	MVA	II, C-1, C6–7 laminae, T-5 comp	10 post	no	none	trans screws w/ Gallie BG (no wiring)/Minerva	24	30	stable fusion	routine activity

* trans = transarticular.

Type II odontoid fractures in the elderly: early failure of nonsurgical treatment

American Association of Neurological Surgeons

RESULTS OF PATIENT FOLLOW-UP REVIEW

Outcome analysis revealed that four patients died during the initial hospitalization. Two patients died after admission to the hospital, secondary to injuries unrelated to the odontoid fracture: a 91-year-old woman with severe dementia and a closed head injury died soon after admission when support was withdrawn and an 81-year-old man treated in a Minerva brace died of a significant closed head injury 6 days after the injury. The two remaining deaths occurred during treatment of the Type II odontoid fracture (one in the nonsurgical group and one in the surgical group): an 86-year-old man treated in a Minerva brace developed pneumonia and died after a respiratory arrest and an 84-year-old man died of cardiopulmonary failure postoperatively. Of the 16 patients discharged from the hospital, follow-up data were available for 15 patients with a mean follow-up time of 14 months. For one patient discharged from the hospital who was doing well, there was no information after the initial hospitalization.

Type II odontoid fractures in the elderly: early failure of nonsurgical treatment

American Association of Neurological Surgeons

DISCUSSION

Treatment of odontoid fractures in the elderly can be difficult and is often associated with significant morbidity and mortality rates.[1,3,4,7, 9–12] Pepin, et al.,[11] reported on 41 patients with odontoid fractures, 19 of whom were aged 60 years or older. Halo-thoracic vest immobilization was attempted in four patients older than 60 years; in three the halo-thoracic vest failed, leading to death in one patient and requiring removal of the orthosis in the other two. The authors concluded that a more conservative approach would be beneficial in the elderly. Hanigan, et al.,[7] reported on 19 patients aged 80 years or older with odontoid fractures. Five (26%) of the 19 patients died during hospitalization. All five deaths were associated with bed rest and nonsurgical management in a cervical collar. Of two patients treated in a halo-thoracic vest one required removal of the halo secondary to respiratory compromise. None of the five patients surgically treated died, and there was no evidence of late neurological deterioration in patients who developed a stable nonunion. The authors concluded that prolonged bed rest and rigid immobilization were associated with significant morbidity and mortality rates, whereas treatment in a Philadelphia collar with formation of a stable fibrous union may be sufficient in the elderly.

The goal of surgical treatment of Type II odontoid fractures is internal fixation and ultimately fusion of the fracture or bone graft. Although both anterior odontoid screw fixation and posterior C1–2 transarticular screw fixation with modified Gallie fusion achieved these goals in this population, the two patients treated with anterior odontoid screws were maintained in a halo-thoracic vest postoperatively because of poor odontoid screw fixation in osteoporotic bone. Because halo-thoracic vest immobilization has been associated with increased morbidity and death in the geriatric population in multiple studies (including this study), the posterior C1–2 transarticular screw fixation with modified Gallie fusion was a superior procedure, providing better internal fixation and allowing for earlier mobilization in a less restrictive brace.

The morbidity and mortality rates for the nonsurgical and surgical groups were similar; however, there was a higher rate of failure in the nonsurgical group. For those patients completing nonsurgical and surgical management, the clinical outcomes were similar, but the surgical group had a higher rate of stable fusion based on follow-up radiographic evaluation. The long-term outcome of a stable nonunion in the geriatric population may be adequate and needs to be further studied.

Type II odontoid fractures in the elderly: early failure of nonsurgical treatment

American Association of Neurological Surgeons

CONCLUSIONS

Type II odontoid fractures in this elderly population were associated with an in-hospital rates of 10% morbidity and 20% mortality. Nonsurgical treatment with a halo-thoracic vest or Minerva brace resulted in a 60% early failure rate (six of 10 patients) with 10% morbidity and 10% mortality rates, whereas surgical treatment was well tolerated, resulting in a 9% early failure rate (one of 11 patients) with 9% morbidity and 9% mortality rates. Posterior C1–2 transarticular screw fixation with modified Gallie fusion provided superior internal fixation and avoided the need for postoperative halo-thoracic vest or Minerva brace immobilization when the Type II odontoid fracture was not associated with other spinal fractures. Further study needs to be undertaken to investigate the role of less restrictive cervical orthoses and surgical intervention in the long-term outcome of Type II odontoid fractures in the geriatric population.

Type II odontoid fractures in the elderly: early failure of nonsurgical treatment

American Association of Neurological Surgeons

Type II odontoid fractures in the elderly

Fig. 1. Radiographs of the cervical spine obtained in a 71-year-old man involved in a motor vehicle accident who sustained a Type II odontoid fracture and an incomplete SCI. A: A supine lateral radiograph revealing near anatomical alignment of the odontoid fracture in a halo-thoracic vest. B: An upright lateral radiograph revealing posterior displacement of the odontoid in the halo-thoracic vest. C: Despite attempted nonsurgical management, the odontoid fracture was not adequately immobilized in the halo-thoracic vest, and the patient required posterior C1–2 transarticular screw fixation with modified Gallie fusion.

2006 Jan;60(1):199-203.

The Journal of TRAUMA Injury, Infection and Critical Care

Halo-vest immobilization increases early morbidity and mortality in elderly odontoid fractures.

Tashjian RZ, Majercik S, Biffl WL, Palumbo MA, Cioffi WG.

Department of Surgery, Brown Medical School, Rhode Island Hospital, 2 Dudley Street, 170 Cooperative Care Building, Providence, RI 02905, USA. Rztashjian@hotmail.com

BACKGROUND: Odontoid fractures are the most common cervical spine fractures in elderly patients. Treatment options included operative fixation (OP) or nonoperative management with either a halo-vest (HV) or rigid cervical orthosis (CO). Our previous study suggested increased morbidity and mortality with the use of HV in the treatment of elderly patients with cervical spine fractures. We review a series of odontoid fractures in elderly patients and evaluate for predictors for in-hospital morbidity and mortality. METHODS: There were 78 patients >65 years of age who sustained a type II or III odontoid fracture from January 1997 to June 2004 identified from the Rhode Island Hospital Trauma registry. Demographic, mechanism, injury pattern, treatment, and outcome data were recorded. Patients were analyzed according to treatment method. RESULTS: The mean age was 80.7 +/- 0.9 years. There were 50 type II, 17 type III, and 11 combined fractures. There were 38 (49%) patients treated with HV: 34 with halo alone, and 4 after OP; 40 (51%) patients were treated without HV: 27 with CO, and 13 with OP. There was no difference in injury severity or baseline medical condition between HV and non-HV patients. There were 24 (31%) patients who died during their hospital stay. Of the HV patients, 42% died compared with 20% in the non-HV group (p = 0.03). Major complications occurred in 66% of HV patients compared with 36% of non-HV patients (p = 0.003). CONCLUSION: Odontoid fractures are associated with significant morbidity and mortality in elderly patients. Outcomes after treatment with HV appear inferior to those achieved with CO or OP.

Caso clinico

diario clinico

26.10.05

La pz è vigile, non collaborante, continuamente urlante.

Si procede a revisione e discussione del caso con il personale operante in Struttura.

La pz tenta ripetutamente di autorimuovere il collare.

Posizionamento di mezzo di contenzione: 2 polsiere.

Deve essere imboccata (dieta semisolida), presente CV.

Dal 26.10 al 12.11.05

Intensa agitazione; grave comportamento urlante.

Ridotto l'intake idrico e alimentare.

Escoriazione al mento da traumatismo ripetuto (sfregamento sul collare)

- Idratazione ev: Sol. Fisiologica 9% 500 cc x 2
- Soluzione elettrolitica 500 cc
- Crema barriera e connettivina + garza grassa al mento

Caso clinico

diario clinico

Evoluzione clinica dal 12.11.05

12/11: - grave agitazione al risveglio
- ematuria
- iniziale lesione da decubito in sede di ferita (occipitale)
- iperpiressia TC 38.7°C

13/11: - minime secrezioni bronchiali alte vie
- acrocianosi; marezzature AAII
- PA 130/60 mmHg; FC 104 bpm; SpO2 n.v.
- Dopo immediata aspirazione SpO2 97%
- Inizia antibioticoterapia con levofloxacina

Elevato rischio di ab-ingestis

Caso clinico

diario clinico

13/11: - **Stanotte piretica: TC 38.5°C**

- **Stamane non febbre (TC 36.8°C); eupnoica; SpO2 98% aria**
- **Prosegue antibioticoterapia (levofloxacina) e aggiunge ceftriazone i.m. (1 g x 2)**
- **Mobilizzata in sedia; si alimenta a fatica; disfagia lieve**
- **Gravi BPSD (urla; agitazione)**

18/11: - **non si alimenta; disfagia totale**

- **abbondanti secrezioni; aspirata**
- **posizionamento SNG per grave disfagia**
- **persiste febbricola TC 37.5°C (fluconazolo 50)**
- **soporosa**

Terapia antibiotica in atto dal 16.11:

- Cefttriaxone 1 g	1 FL im alle 8 e alle 20
- Levofloxacina 500	1 FL ev alle 8
- Fluconazolo 50	1 cp alle 20

Caso clinico

osservazione

Le continue fluttuazioni dello stato di vigilanza della pz sono da interpretare come:

1- sopore conseguente all'evento acuto (polmonite ab-ingestis) ?

2- fluttuazioni comportamentali e dello stato di coscienza (Delirium) ?

3- sintomi prettamente somatici in demenza: BP(S)SD ?
(Behavioral and Psychological Somatic Symptoms of Dementia)

Caso clinico

diario clinico

Dall' 11.06 al 12.06: progressione clinica e complicanze

- **Persiste febbricola nonostante la terapia antibiotica in atto (TC 37.4°C)**

- **A tratti soporosa ma risvegliabile**

- **Parametri vitali sempre nei limiti della norma**

  (PA 130/70 mmHg; FC 70 bpm; SpO2 95-95% aria)

- **Ferita chirurgica purulenta, maleodorante, esegue tampone colturale : positivo a Pseudomonas Aeruginosa sensibile a Ciprofloxacina**

- **Difficoltosa la mobilizzazione in sedia**

Caso clinico

diario clinico

Indagini strumentali e controlli ambulatoriali:

28.11:

RX rachide cervicale: *esiti di artrodesi mediante barra vertebrale ed uncini a C1-C2; attualmente ben allineati appaiono il processo odontoide e il corpo dell'epistrofeo e l'articolazione tra arco atlante e dente epistrofeo. No valutabile l'articolazione in AP per le condizioni della pz. Non evidenti alterazioni a carico del muro posteriore di C2.*

9.12:

Visita NCH: ***"****esiti di frattura dente epistrofeo. Presa visione RX che evidenzia corretto allineamento. E' necessario eseguire TC C0-C2 per valutare la fusione del dente di C2".*

2.01

TC rachide cervicale: *"buon consolidamento della frattura del dente dell'epistrofeo"*

4.01

Visita NCH: **"***presa visione della TC cervicale che mostra un buon consolidamento.* ***Può togliere il collare****".*

Caso clinico

revisione clinica

- ***Malattia di Azheimer di grado severo (CDR 4) con associati disturbi comportamentali (agitazione, ansia, insonnia)***
- ***Frattura della base, del corpo e del processo articolare dx dell'epistrofeo secondaria a caduta accidentale; intervento (12.10.05) di stabilizzazione vertebrale con barra metallica ed uncini a livello di C1-C2***
- ***Sindrome da immobilità prolungata***
- ***Lesione da decubito occipitale (IV° grado) in via di guarigione secondaria a traumatismo da collare cervicale con sovrainfezionbe di ferita (isolata Pseudomonas Aeruginosa 1/'06)***
- ***Polmonite ab-ingestis***
- ***Infezione delle vie urinarie intercorrente e recidivante***
- ***Anemia da cronico disordine***
- ***Malnutrizione calorico-proteica***
- ***Posizionamento di SNG***
- ***Pregressa (10/'04) frattura ingranata sottocapitata femore sx da caduta accidentale***
- ***Ipertensione arteriosa sistemica anamnestica***

Caso clinico

diario clinico

Dall' 12.05 al 1.06: progressione clinica e complicanze

- **Febbricola persistente nonostante la terapia antibiotica in atto (TC 37.4°C)**

- **Ferita chirurgica purulenta, maleodorante, esegue tampone colturale positivo a Pseudomonas Aeruginosa sensibile a meropenem**

- **Nessuna ripresa dell'alimentazione**

- **Gravi disturbi comportamentali**

- **Sindrome da allettamento**

Caso clinico

problemi attivi

- ***Malattia di Azheimer di grado severo (CDR 4) con associati disturbi comportamentali (agitazione, ansia, insonnia)***
- ***Frattura della base, del corpo e del processo articolare dx dell'epistrofeo secondaria a caduta accidentale; intervento (12.10.05) di stabilizzazione vertebrale con barra metallica ed uncini a livello di C1-C2***
- ***Sindrome da immobilità (allettamento prolungato; mezzi di contenzione; C.V.)***
- ***lesione da decubito occipitale (IV° grado) in via di guarigione secondaria a traumatismo da collare cervicale con sovrainfezionbe di ferita (isolata Pseudomonas Aeruginosa 1/'06)***
- ***Polmonite ab-ingestis***
- ***Infezione delle vie urinarie intercorrente e recidivante***
- ***Anemia da cronico disordine***
- ***SNG (1/06); malnutrizione calorico-proteica***
- ***Pregressa (10/'04) frattura ingranata sottocapitata femore sx da caduta accidentale***
- ***Ipertensione arteriosa sistemica anamnestica***

Caso clinico

problemi attivi e terapia in atto (1.06)

Nome commerciale	*Principio attivo*	*Posologia*	*Orario*
Talofen	promazina	20+10+30	8; 15; 24
Trittico	trazodone	30 gtt	20
Pantorc 20	pantoprazolo	1 cp	20
Merrem 500	meropenem	1fl ev	8; 13; 20
Levoxacin 500	levofloxacina	1 fl ev	9
Fluxum 0.3	parnaparina	1 sc	8

NET:		
- Nutrison Standard	500 cc	6; 20
- Nutrison Energy	500 cc	14
- H_2O	250 cc	13; 18; 24

Caso clinico

sindrome da immobilizzazione

Doppie polsiere

2 spondine al letto

Carrozzina con tavolino

“Collare ortopedico”

SNG

CV

Neurolettici

Brescia, 25 giugno 2004

L’ IDR Alzheimer. Quali obiettivi?

Diego GHIANDA

Utilizzo di neurolettici alla dimissione confrontati nei due anni

anno	n°	dimissione	%	p
’01-’02	198	93 pz	47	.000
‘03-’04	214	63 pz	29.4	

Caso clinico

sindrome da immobilizzazione

Utilizzo di neurolettici tipici e atipici in RSA su 120 pz

NLT	n° tot. pz	(n° pz nucleo AD)	% tot.
Promazina	9	4	7.5
Aloperidolo	4	0	3.3
Risperidone	3	0	2.5
Olanzapina	3	1	2.5
Quetiapina	11	2	9.1
Totale	40	(7)	**24.9**

Caso clinico

sindrome da immobilizzazione

Utilizzo di mezzi di contenzione fisica in RSA su 120 pz

Mezzo contenitivo	n°	n°	%	%
Doppia spondina	61		50.8	
Doppia Polsiera		1		0.9
Singola Polsiera		0		---
Tavolino 1 braccio		2		1.7
Tavolino 2 bracci		4		3.3
Cintura Addominale		6		5
Cintura Inguinale		0		---
Cuneo		4		3.3
Segufix		0		---
Poggia Testa		1		0.9
Spinte Laterali		0		---
Totale		n° 18		% 15.1

DIFFERENCES IN PERIOD PREVALENCE OF THE USE OF PHYSICAL RESTRAINTS IN ELDERLY INPATIENTS OF EUROPEAN HOSPITALS AND NURSING HOMES

Oscar J. de Vries, MD[1], Gerard J. Ligthart, MD, PhD[2], Thorsten Nikolaus, MD, PhD[3] and [On behalf of the participants of the European Academy of Medicine of Ageing-Course III]

A total of 5894 patient days on the 3 registration days was reported in 23 institutions. The percentage of restrained patients ranged from 0% to 22%.

The mean percentage of restrained patients in geriatric hospital departments compared to nursing homes was 4% versus 7%. The average percentage of restrained patients in geriatric hospital departments ranged from 0% in Austria and Denmark to 13% in Belgium. In nursing homes, the average percentage ranged from 2% in Finland to 16% in France.

In some European countries, bed rails are not considered to be PR. In these countries, the reliable registration of the use of bed rails was not considered possible. Hence the use of bed rails was not included in this study.

Table 1. Number of Participating Institutions, Patient days, and Percentage of Restrained Patients

	NPD	GH	Restrained in GH (%)	NH	Restrained in NH (%)	Restrictive Legislation
Austria	740	2	0	1	6	Yes
Belgium	652	3	7–22	0		No
Czech Republic	99	1	3	0		No
Denmark	183	1	0	0		Yes
Finland	162	0		1	2	No
France	778	1	7	2	11–19	No
Germany	1147	5	0–2	0		Yes
Switzerland	2008	2	0–3	2	4	Yes/no*
The Netherlands	125	2	2–12	0		Yes

Notes: NPD = total number of observed patient days; GH = geriatric department in hospital; NH = nursing home; Restrained = restrained patients.

* Depending on regional legislation of the canton.

the Journals of gerontology
BIOLOGICAL SCIENCES AND MEDICAL SCIENCES

The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences
59:M922-M923 (2004)
© 2004. The Gerontological Society of America

Caso clinico

Outcome raggiunti?

- Immobile
- Non alimentazione autonoma
- Incontinente (CV)
- Contenuta
- Gravi BPSD
- Lesioni da decubito complicate da sovrainfezione
- Aumento n° farmaci

Outcome gerarchicamente desiderabili:

- Mobilizzazione in sedia
- Controllo BPSD (farmacologico)
- Rimozione SNG
- Programmazione di intervento strutturato FKT

Caso clinico

Da gennaio a aprile 2006: diario **FKT**

Viene progressivamente mobilizzata in sedia

1° giorno

Seduta sul bordo del letto con supervisione di 2 operatori, presenta lateropulsione a dx.

10° giorno

Ridotta lateropulsione, ospite tranquilla

15° giorno

Per O.M. posizionata in standing per 20'; Blocco TT dx, con conseguente dolore e sovraccarico alla parte anteriore del piede. Discreto il controllo del tronco (Tinetti scale: 1/28). Abbastanza collaborante.

Caso clinico

Da gennaio a aprile 2006: **intervento farmacologico BP(S)SD**

Progressivamente sospesa promazina

Incrementato trazodone alla sera (30 gtt)

20° al 30° giorno

Durante la posizione eretta tentativo con esito positivo di alimentazione per os nonostante la presenza di SNG; non disfagia per semisolidi.

Prosegue alimentazione semisolida; per il momento non si rimuove SNG.

Si dispone per rimozione CV.

> 30° giorno

Persistono, seppur di entità ridotta, BPSD: urlante, estremamente ansiosa; scarso o nullo il riposo notturno; rimuove polsiere di contenzione e si posiziona tavolino ad un braccio per carrozzina.

Inizia quetiapina 25 mg (1/2 cp alle 8; 13; 20)

Caso clinico

Da gennaio a aprile 2006: **intervento farmacologico BP(S)SD**

> 30° giorno

-Autorimozione SNG; la pz si alimenta, se imboccata, in modo completo; non disfagia per i liquidi.

"Prosegue mobilizzazione e posizionamento in statica con frequenza giornaliera. Ridotto l'ipertono agli AAII ance se il dx appare ancora in triplice flessione e con persistente blocco T-T. Non particolari deficit di atenzione durante il posizionamento in statica: contatto oculare mantenuto esegue esercizi di stimolazione sensoriale (presa con pallone) che esgue in modo corretto. Persistono sempre BPSD: urla, vocalizzazione, informale continua richiesta di aiuto (ansia?).

Incrementa quetiapina a 75 mg/die (1 cp x 3)"

Successivamente ridotta e mantenuta a 50 mg/die (1/2+1/2+1) per eccesso di sedazione.

Caso clinico

aprile 2006

La pz mangia autonomamente qualsiasi alimento, ridotti notevolmente i disturbi del comportamento ed in particolare migliorata la qualità del riposo notturno.

In via di risoluzione lesione da decubito in sede occipitale che appare ben detersa e senza attuali segni di infezione.

Necessario posizionamento del tavolino ad un braccio in carrozzella e doppie spondine.

Viene dimessa nel mese di maggio.

Caso clinico

Maggio 2006: dimissione

- ***Malattia di Alzheimer possibile di grado severo (CDR 3) con assocati disturbi comportamentali (agitazione, ansia, insonnia)***
- ***Frattura della base, del corpo e del processo articolare dx dell'epistrofeo secondaria a caduta accidentale; intervento (12.10.05) chirurgico di stabilizzazione vertebrale con barra metallica ed uncini a livello C1-C2 (posizionato collare cervicale per 180 giorni)***
- ***Sindrome da immobilità prolungata***
- ***Pregressa lesione da decubito occipitale (IV° grado) in via di risoluzione secondaria a collare cervicale (isolata Pseudomonas Aeruginosa 1/'06)***
- ***Sepsi secondaria a polmonite ab-ingestis (1/'06) a lenta risoluzione***
- ***Pregressa (10/'04) frattura ingranata sottocapitata femore sx da caduta accidentale***
- ***Infezione delle vie urinarie intercorrente e recidivante; delirium ipocinetico***
- ***Anemia da disordine cronico***
- ***Pregresso (dall'1/'06 al 2/'06) posizionamento SNG***
- ***Malnutrizione calorico-proteica anamnestica***
- ***Ipertensione arteriosa sistemica anamnestica***

Caso clinico

Terapia alla dimissione

• **Seroquel 25**	*½ cp alle 8 e alle 13*
• **Seroquel 25**	*1 cp alle 20*
Trittico gtt 30 ml/2.5%	*10 gtt al bisogno*
• **Pantecta 20**	*1 cp alle 8*
• **Fluxum 0.3**	*1 fl sc alle 8*

- ***Es. ematochimici*** in allegato
- ***Tampone colturale*** in allegato
- ***Valutazione multidimensionale*** in allegato
- ***RX rachide cervicale*** in allegato
- ***TC rachide cervicale*** in allegato
- ***Visita specialistica Neurochirurgica*** in allegato

Caso clinico 1

Procedure diagnostiche effettuate durante il ricovero:

Esame obiettivo neurologico all'ingresso:

Stato Mentale	Pz. vigile, psiche confusa, sensorio indenne, parzialmente collaborante, disorientata nel tempo e nello spazio;
Nervi Cranici	Nella norma; MOE nella norma; Pupille isocoriche, normoreagenti allo stimolo luminoso; normoacusia;
Motilità e Tono Muscolare	Prove di forza segmentarie nella norma; motilità fine conservata; tono muscolare nella norma
Sensibilità	Non correttamente valutabile per scarsa comprensione e collaborazione
Andatura e Postura	Deambulazione normale, possibile senza aiuto; postura indifferente;
Funz. Cerebellare	Prova Indice-Naso indenne e prova degli Indici non correttamente valutabili per scarsa comprensione e collaborazione;
Riflessi Osteo-Tendinei	Iporeflessia AAII (dx>sx); Babinski e Hoffman assenti; riflessi addominali validi;
Riflessi Primitivi	Gabellare, Muso e Palmo-Mentoniero mal valutabili; riflesso di prensione presente

Esame obiettivo neurologico alla dimissione:

Stato Mentale	Pz. vigile, psiche confusa, sensorio indenne, parzialmente collaborante, disorientata nel tempo e nello spazio;
Nervi Cranici	Nella norma; MOE nella norma; Pupille isocoriche, normoreagenti allo stimolo luminoso; normoacusia;
Motilità e Tono Muscolare	alterazione della motilità fine ; ipertono ai 4 arti (inf>sup)
Sensibilità	Non correttamente valutabile per scarsa comprensione e collaborazione
Andatura e Postura	Deambulazione non possibile; valido il controllo del tronco da seduta
Funz. Cerebellare	Non valutabile;
Riflessi Osteo-Tendinei	ROT ai 4 arti accentuati
Riflessi Primitivi	Gabellare, Muso e Palmo-Mentoniero mal valutabili; riflesso di prensione presente

Caso clinico

epicrisi e decorso clinico

La pz è giunta alla nostra osservazione il giorno 30.01.2005 con la seguente diagnosi: "Demenza di Alzheimer di grado severo con moderati disturbi del comportamento (affaccendamento afinalistico, sundowning, alterazioni del ritmo sonno veglia, scarsa collaborazione fino all'aggressività fisica nei confronti degli operatori, rifiuto del cibo)". All'ingresso deambulava autonomamente e doveva essere continuamente stimolata per l'alimentazione.
In data 26.09.2005 la pz è caduta spinta in corridoio da altro ospite. Per quanto possibile ricostruire la dinamica della caduta, in quanto la pz non era sotto stretta osservazione per buon controllo della deambulazione, pare che la direzione della caduta stessa sia stata in senso posteriore battendo il capo. Non ferite al capo, non segni di apparenti fratture delle ossa del cranio, non dolorabilità evocabile alla digitopressione di processi spinosi del rachide cervicale, non deficit neurologici.
Per quanto valutabile, in considerazione della scarsa collaborazione, lamentava cervicalgia; instabilità posturale. Iniziato trattamento con FANS con parziale beneficio.
In data 3.10.05 grave anterocollis a verosimile origine antalgica associato a flessione laterale del capo con dolenza alla palpazione in regione laterale sx del collo ove è apprezzabile evidente contrattura di difesa del muscolo deltoide e sternocleidomastoideeo, deambulazione autonoma. Iniziato trattamento con Tiocolchicoside im (Muscoril 1 fl/die) per 4 giorni con netto miglioramento della sintomatologia; richiesta TC encefalo e rachide cervicale (non eseguita per esplicito rifiuto dei familiari). Non segni neurologici di recente insorgenza in atto. Lo stesso giorno brusca insorgenza di febbre, TC 37.8 ° C, associato alla presenza di urine maleodoranti e peggioramento dello stato di vigilanza: delirium secondario a urosepsi.
Dal 3.10 sospeso gradualmente promazina (parkinsonismo e eccesso di sedazione).
Ripresa della deambulazione, alimentazione autonoma seppur con facilitazioni.
In data 10.10.05 eseguita TC cranio + rachide cervicale ove a seguito del referto dell'indagine strumentale (frattura della base, del corpo e del processo articolare dx dell'epistrofeo) la pz viene trasferita e ricoverata presso U.O. di Neurochirurgia Spedali Civili di Brescia ove il 12.10 è stata sottoposta intervento (12.10.05) chirurgico di stabilizzazione vertebrale con barra metallica ed uncini a livello C1-C2 .
Al rientro in Struttura condizioni generali scadute, presente catetere vescicale e iniziale arrossamento sacrale, iniziali segni di abrasione al mento e nuca per la presenza di collare cervicale.
Dal 12.11.05 rapido peggioramento delle condizioni generali: desaturazione, abbondanti secrezioni alte vie, disfagia totale .Febbre 38.5°C (14.11); iniziato trattamento antibiotico per sepsi secondaria a polmonite ab-ingestis.
Posizionato SNG il 18.11 per la disfagia, per l'insoddisfacente intake alimentare e per facilitare la somministrazione di farmaci .
Da novembre 05 a gennaio 06 sottoposta a ripetuti cicli di antibioticoterapia (meropenem, levofloxacina; ceftriaxone; metronidazolo) a causa del persistere di abbondanti secrezioni bronchiali, desaturazione e febbricola.
In considerazione del progressivo miglioramento clinico (lenta ma graduale risoluzione della sepsi secondaria a infezione polmonare) iniziata graduale mobilizzazione in sedia, programmato trattamento fisiochinesiterapico (vedi relazione) finalizzato al miglioramento del controllo del tronco da seduta e delle autonomie. Rimosso gradualmente collare cervicale (posizionato dal 10.10.05 al 10.01.06) in assenza di sintomatologia antalgica, neurovegetativa e con buon controllo posturale del capo.
Rimosso SNG e CV in assenza di complicanze.

Attualmente la pz viene quotidianamente posizionata in carrozzina, si alimenta se stimolata in modo autonomo con dieta libera. Incremento ponderale di 4 Kg negli ultimi tre mesi.

Per la scarsa risposta sui BPSD (prevalente agitazione e vocalizzazione associata a insonnia) e per il graduale ma progressivo peggioramento del parkinsonismo, sospesa gradualmente promazina e iniziato dal 16.3.06 trattamento con quetiapina a basso dosaggio (12.5 mg per 3). Si segnala eccesso di sedazione con posologia a 75 mg/die, pertanto si consiglia di seguire lo schema terapeutico impostato alla dimissione.
Persiste vocalizzazione, affaccendamento, buono il controllo del ritmo sonno veglia.

Medicate quotidianamente la lesione da decubito in sede occipitale che attualmente appare in via di risoluzione.

Dal 6.5.06 tosse produttiva associata a febbricola (TC 37.5°C); iniziato trattamento con claritromicina 250 mg per 2 da continuare per altri 7 gg.

Relazione FKT: all'ingresso l'ospite è autonoma nei passaggi posturali e nella deambulazione.
In data 23/11/2005, a seguito dell'evento acuto, si inizia trattamento fisiochinesiterapico quotidiano. Il programma fisioterapico consiste in mobilizzazione passiva ai quattro arti. All'esame obiettivo l'ospite presenta dolore all'arto superiore destro durante la flessione oltre i 70°, l'abduzione e l'estensione del gomito e si rileva rigidità articolare. La mobilizzazione dell'arto inferiore destro eseguita in tutti i piani di movimento provoca dolore. L'arto inferiore destro è atteggiato in estensione con blocco articolare in flessione dorsale dell'articolazione tibio-tarsica. L'arto superiore ed inferiore sinistro non presentano limitazione articolare e dolore alla mobilizzazione.
In data 11/01/2006 l'ospite viene posizionata in carrozzina con collare morbido: discreto il controllo del tronco con lieve lateropulsione a destra che aumenta con l'affaticamento dell'ospite, assente la sintomatologia dolorosa. Viene impostato un nuovo programma fisioterapico con lo scopo di migliorare il controllo del tronco da seduta.
In data 01/02/2006 si inizia il posizionamento in standing con atteggiamento antalgico in triplice flessione dell'arto inferiore destro; migliorato il controllo del tronco. Tale provvedimento è stato sospeso il 14.04.06 per non compliance della paziente.
Alla dimissione l'ospite necessita dell'aiuto di due operatori per i passaggi posturali. Presenta un buon controllo del tronco e del capo da seduta; buona la motilità dei quattro arti; permane blocco articolare alla tibio-tarsica destra.
Dal 30.03.06 si è tentato di instaurare un programma riabilitativo volto al recupero della deambulazione, ma senza successo a causa della mancanza di collaborazione dell'ospite dovuta alla patologia di base.

Caso clinico

epicrisi e decorso clinico

Pz è giunto alla nostra osservazione il giorno ??.01.2005 con la seguente diagnosi: “Demenza di Alzheimer di grado severo con moderati disturbi del comportamento (affaccendamento afinalistico, sundowning, alterazioni del ritmo sonno veglia, scarsa collaborazione fino all’aggressività fisica nei confronti degli operatori, rifiuto del cibo)”. All’ingresso deambulava autonomamente e doveva essere continuamente stimolata per l’alimentazione.

In data ??.09.2005 la pz è caduta spinta in corridoio da altro ospite. Per quanto possibile ricostruire la dinamica della caduta, in quanto la pz non era sotto stretta osservazione per buon controllo della deambulazione, pare che la direzione della caduta stessa sia stata in senso posteriore battendo il capo.

Non ferite al capo, non segni di apparenti fratture delle ossa del cranio, non dolorabilità evocabile alla digitopressione di processi spinosi del rachide cervicale, non deficit neurologici.

Per quanto valutabile, in considerazione della scarsa collaborazione, lamentava cervicalgia; instabilità posturale. Iniziato trattamento con FANS con parziale beneficio.

In data 3.10.05 grave anterocollis a verosimile origine antalgica associato a flessione laterale del capo con dolenza alla palpazione in regione laterale sx del collo ove è apprezzabile evidente contrattura di difesa del muscolo deltoide e sternocleidomastoideeo, deambulazione autonoma. Iniziato trattamento con Tiocolchicoside im (Muscoril 1 fl/die) per 4 giorni con netto miglioramento della sintomatologia; richiesta TC encefalo e rachide cervicale (non eseguita per esplicito rifiuto dei familiari). Non segni neurologici di recente insorgenza in atto. Lo stesso giorno brusca insorgenza di febbre, TC 37.8 ° C, associato alla presenza di urine maleodoranti e peggioramento dello stato di vigilanza: delirium secondario a urosepsi.

Dal 3.10 sospeso gradualmente promazina (parkinsonismo e eccesso di sedazione).

Ripresa della deambulazione, alimentazione autonoma seppur con facilitazioni.

Caso clinico

epicrisi e decorso clinico

In data 10.10.05 eseguita TC cranio + rachide cervicale ove a seguito del referto dell'indagine strumentale (frattura della base, del corpo e del processo articolare dx dell'epistrofeo) la pz viene trasferita e ricoverata presso U.O. di Neurochirurgia Spedali Civili di Brescia ove il 12.10 è stata sottoposta intervento (12.10.05) chirurgico di stabilizzazione vertebrale con barra metallica ed uncini a livello C1-C2 .

Al rientro in Struttura condizioni generali scadute, presente catetere vescicale e iniziale arrossamento sacrale, iniziali segni di abrasione al mento e nuca per la presenza di collare cervicale.

Dal 12.11.05 rapido peggioramento delle condizioni generali: desaturazione, abbondanti secrezioni alte vie, disfagia totale .Febbre 38.5°C (14.11); iniziato trattamento antibiotico per sepsi secondaria a polmonite ab-ingestis.Posizionato SNG il 18.11 per la disfagia, per l'insoddisfacente intake alimentare e per facilitare la somministrazione di farmaci Da novembre 05 a gennaio 06 sottoposta a ripetuti cicli di antibioticoterapia (meropenem, levofloxacina; ceftriaxone; metronidazolo) a causa del persistere di abbondanti secrezioni bronchiali, desaturazione e febbricola. In considerazione del progressivo miglioramento clinico (lenta ma graduale risoluzione della sepsi secondaria a infezione polmonare) iniziata graduale mobilizzazione in sedia, programmato trattamento fisiochinesiterapico (vedi relazione) finalizzato al miglioramento del controllo del tronco da seduta e delle autonomie. Rimosso gradualmente collare cervicale (posizionato dal 10.10.05 al 10.01.06) in assenza di sintomatologia antalgica, neurovegetativa e con buon controllo posturale del capo.

Rimosso SNG e CV in assenza di complicanze. Attualmente la pz viene quotidianamente posizionata in carrozzina, si alimenta se stimolata in modo autonomo con dieta libera. Incremento ponderale di 4 Kg negli ultimi tre mesi. Per la scarsa risposta sui BPSD (prevalente agitazione e vocalizzazione associata a insonnia) e per il graduale ma progressivo peggioramento del parkinsonismo, sospesa gradualmente promazina e iniziato dal 16.3.06 trattamento con quetiapina a basso dosaggio (12.5 mg per 3). Si segnala eccesso di sedazione con posologia a 75 mg/die, pertanto si consiglia di seguire lo schema terapeutico impostato alla dimissione.

Persiste vocalizzazione, affaccendamento, buono il controllo del ritmo sonno veglia.

Medicate quotidianamente la lesione da decubito in sede occipitale che attualmente appare in via di risoluzione.

Caso clinico

epicrisi e decorso clinico

<u>Relazione FKT:</u> all'ingresso l'ospite è autonoma nei passaggi posturali e nella deambulazione.

In data 23/11/2005, a seguito dell'evento acuto, si inizia trattamento fisiochinesiterapico quotidiano. Il programma fisioterapico consiste in mobilizzazione passiva ai quattro arti. All'esame obiettivo l'ospite presenta dolore all'arto superiore destro durante la flessione oltre i 70°, l'abduzione e l'estensione del gomito e si rileva rigidità articolare. La mobilizzazione dell'arto inferiore destro eseguita in tutti i piani di movimento provoca dolore. L'arto inferiore destro è atteggiato in estensione con blocco articolare in flessione dorsale dell'articolazione tibio-tarsica. L'arto superiore ed inferiore sinistro non presentano limitazione articolare e dolore alla mobilizzazione.

In data 11/01/2006 l'ospite viene posizionata in carrozzina con collare morbido: discreto il controllo del tronco con lieve lateropulsione a destra che aumenta con l'affaticamento dell'ospite, assente la sintomatologia dolorosa. Viene impostato un nuovo programma fisioterapico con lo scopo di migliorare il controllo del tronco da seduta.

In data 01/02/2006 si inizia il posizionamento in standing con atteggiamento antalgico in triplice flessione dell'arto inferiore destro; migliorato il controllo del tronco. Tale provvedimento è stato sospeso il 14.04.06 per non compliance della paziente.

Alla dimissione l'ospite necessita dell'aiuto di due operatori per i passaggi posturali. Presenta un buon controllo del tronco e del capo da seduta; buona la motilità dei quattro arti; permane blocco articolare alla tibio-tarsica destra.

Caso clinico

	Ingresso	*Dimissione*
***N**EUROPSICOLOGICO*		
Mini-Mental State Examination	n.v./30	2/30
Deterioramento assente (25-30)		
D.lieve-moderato (19-24)		
D.moderato (13-18)		
D.moderato-severo (7-12)		
D.severo (0-6)		x
Clock Drawing Test	n.v./10	n.v./10
Clinical Dementia Rating scale *(0.5: d.dubbia; 1 d.lieve; 2 d.moderata; 3 d.severa; 4 d.molto grave; 5 d.terminale)*		3
***F**unzionale*		
Scala Tinetti (Totale; ≤18 *elevato rischio di caduta)*	20/28	1/28
Barthel Index (modificato)	54/100	0/100
Basic Activity of Daily Living (BADL; n. funzioni perse)	5/6	5/6
Fare il bagno	x	x
Vestirsi	x	x
Toilette	x	x
Mobilità	x	x
Continenza	x	x
Alimentazione		
Instrumental Activity of Daily Living (IADL; n. funzioni perse)	8/8	8/8
Usare il telefono	x	x
Fare acquisti	x	x
Uso mezzi di trasporto	x	x
Assunzione medicinali	x	x
Gestione del denaro	x	x
Preparazione del cibo	x	x
Governo della casa	x	x
Pulizia della biancheria	x	x
Bedford Alzheimer Nursing Severity Scale (BANSS)	14/28	19/28
***S**omatico*		
Scala del dolore (VAS*)*	n.v./10	n.v./10
Burden of Disease (BOD)		10/64
Geriatric Index of Comorbidity (GIC)		IV
Cumulative Illness Rating Scale (CIRS): indice di severità		1.7//5
Cumulative Illness Rating Scale (CIRS): indice di comorbidità		2/13

So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio

Giacomo Rizzolatti, Corrado Sinigaglia

Raffaello Cortina Editore

“*Qualche tempo fa Peter Brook ha dichiarato in un’ intervista che con la scoperta dei neuroni specchio le neuroscienze avevano cominciato a capire quello che il teatro sapeva da sempre. Per il grande drammaturgo e regista britannico il lavoro dell’attore sarebbe vano se egli non potesse condividere, al di là di ogni barriera linguistica o culturale, i suoni e i movimenti del proprio corpo con gli spettatori, rendendoli parte di un evento che loro stessi debbono contribuire a creare.*

*Su questa immediata condivisione il teatro avrebbe costruito la propria realtà e la propria giustificazione, ed è a essa che i neuroni specchio, con la loro capacità di attivarsi sia quando si compie un’ azione in prima persona sia quando la si osserva compiere da altri, verrebbero a dare base biologica***”**

Caso clinico

conclusioni: sindrome da immobilizzazione

E’ una “diagnosi” prettamente geriatrica e totalmente ignorata dalle altre specilaità mediche-chirurgiche.

Il metodo clinico e la conoscenza della fragilità non sono l’unica arma: la vera “patata bollente”.

L’approccio e il metodo culturale concreto e determinato.

(contenzioni come la sdn da immobilizzazione)

Quale OUTCOME nei confronti di una sindrome da fragilità che crea esclusione e/o riduzione dei/dai trattamenti?

Caso clinico

conclusioni: personali

La sindrome da immobilizzazione è come il delirium?

Esistono fattori favorenti e immodificabili ma forse, a “dispetto” del delirium, non ci si ferma alla prima causa.

BPSD o BP(S)SD o Delirium?

(Behavioral and Psychological Somatic Symptoms of Dementia)