G GERONTOL 2004;52:368-375

Società Italiana di Gerontologia e Geriatria

LUNCH SESSION
IL DELIRIUM NELL'ANZIANO

Come si diagnostica

How to do diagnosis

C. MUSSI

Centro di Valutazione e Ricerca Gerontologica, Modena

Delirium is a common and serious syndrome for the older patient, but it is frequently not diagnosed; in fact, it is rarely present in the discharge diagnosis after hospitalization. The prevalence of delirium is 11-42%; it causes a longer hospital stay, a higher risk of hospitalization, and a higher mortality. The DSM-IV definition is still the diagnostic gold standard, but many screening test have been proposed, since this syndrome is important, but not diagnosed; the Confusion Assessment Method, the Delirium Rating Scale, the Delirium Index, and the Neecham Confusion Scale allow easily and quickly the recognition of delirium, also by the nurse staff. It is desirable that this topic will be adeguately teached, and that the diagnostic guidelines will be costantly implemented.

***Key words*: Delirium • Older • Diagnosis**

Introduzione

Il delirium (D) è una sindrome clinica comune e grave nell'anziano, ma frequentemente sottostimata. L'età è un fattore di rischio molto importante: un tempo era denominata "organic brain syndrome" che fa riferimento a un disordine fisico capace di ridurre le funzioni mentali (escludendo le malattie psichiatriche) (http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001401.htm).
Il D si caratterizza come un disturbo dell'attenzione ad insorgenza acuta e rapida, con decorso fluttuante e nella maggior parte dei casi di breve durata (ore o giorni) [1] fino ad un massimo di 6 mesi; oltre questo periodo si deve escludere il D e pensare ad una probabile demenza [2]. La sua definizione può essere quella riportata dal DSM-IV (Tab. I). La sua prevalenza nei soggetti ospedalizzati va dall'11 al 42% [3 4] e determina prolungato ricovero ospedaliero, elevata mortalità e un alto rischio di istituzionalizzazione [5]. Nelle linee guida riguardanti l'Elderly Care dell'American Geriatric Society, il D si trova al primo posto, con la demenza, fra le sindromi geriatriche che riconoscono una eziologia multipla; la sua diagnosi è però raramente riportata nelle diagnosi e nelle schede di dimissione ospedaliera (SDO); anche in setting diversi e in particolare nelle residenze per anziani non c'è notizia che i comportamenti diagnostici e conseguentemente terapeutici siano più corretti (uso di neurolettici e di mezzi di contenzione). Nelle SDO della regione Emilia Romagna negli anni 2000-2003 (circa un milione di ricoveri/anno di cui il 40% riguarda soggetti con più di 65 anni) la diagnosi principale e secondaria di sindrome confusionale acuta è stata clamorosamente bassa (1% delle SDO dei ricoverati di età > 65 anni); questo riscontro pone serie riflessioni sulla qualità della prestazione sanitaria intraospedaliera e fornisce indicazioni sui contenuti più appropriati dei corsi di aggiornamento ECM dei medici che assistono e curano gli anziani

PACINIeditore

■ Corrispondenza: dott.ssa Chiara Mussi, Centro di Valutazione e Ricerca Gerontologica, viale Vittorio Veneto 9, 41100 Modena - Tel. +39 059 436085 - Fax +39 059 225991

(come già citato, il 40% dei ricoveri ospedalieri riguarda questa parte di popolazione).
Da un'analisi del Gruppo Italiano di Farmacoepidemiologia dell'Anziano (Gruppo GIFA) sull'uso di antipsicotici nei pazienti ricoverati in ospedali per acuti, risulta che il 9% dei soggetti con più di 85 anni assume almeno un antipsicotico durante il ricovero, ma solo il 5% alla dimissione; è verosimile che l'uso di antipsicotici durante il ricovero sia motivato dalla presenza di confusione mentale acuta, ma nella banca dati sono segnalati solo 52 casi di D.
L'impatto del D è sicuramente molto alto anche nella medicina extraospedaliera; pertanto si dovrebbero promuovere iniziative per ridurre il numero di "*missed*" diagnosi di D e le conseguenti scelte terapeutiche farmacologiche e non farmacologiche non proprio ortodosse. Si pensi al periodo postoperatorio che è tipicamente foriero di D. Il D può essere la causa di ricovero ospedaliero, ma spesso insorge durante la degenza ospedaliera [6] o in struttura, ed è provocato da innumerevoli fattori di rischio (predisponenti e precipitanti) che molto spesso si sovrappongono; la collaborazione del personale infermieristico è fondamentale (molto spesso il D si manifesta di notte). Le linee guida dovrebbero fornire indicazioni non solo sui metodi diagnostici, ma anche sulle decisioni da adottare quando un anziano presenta un episodio di "confusione mentale acuta". Da un punto di vista clinico l'argomento risente dello scarso interesse dei Geriatri per questa sindrome: le metodologie diagnostiche sono varie ed applicate a pazienti anziani in setting diversi e da operatori sanitari di diverso ruolo e funzione. Eden et al. hanno identificato due motivi del mancato riconoscimento del D in un'unità di terapia intensiva: 1) la non conoscenza da parte del personale infermieristico dei criteri e dei metodi di identificazione del D e 2) l'assenza di comunicazione tra i membri dello staff sull'insorgenza di sintomi indicativi di confusione mentale acuta [7].

Metodi diagnostici

Nella seguente trattazione si farà riferimento alle linee guida già pubblicate (*http://www.geriatria.unimo.it/Delirium.htm*).
Il termine "confusione mentale" ha diverse connotazioni, ma di solito significa che il paziente non è in grado di fornire informazioni in modo corretto: in particolare non segue una conversazione in modo appropriato, non risponde a tono alle domande poste, non pone attenzione a ciò che lo circonda, non ricorda le informazioni ricevute.
Secondo i criteri del DSM IV, che rimane il gold standard diagnostico, c'è evidenza dall'anamnesi, da esami o da altri accertamenti che il D è conseguenza diretta di una o più patologie in atto, di un'intossicazione da farmaci o di una sindrome da astinenza [1]. Per la diagnosi sono necessari tutti e quattro i criteri espressi nella Tabella I; è comunque plausibile anche quando non c'è un'evidenza chiara che supporti il criterio 4, ma non esistono altri motivi per spiegare i sintomi manifestati. Non bisogna dimenticare che nell'anziano il D può essere l'unico sintomo di esordio di qualsiasi patologia acuta, sia medica che chirurgica [8].
Nel D l'alterazione cognitiva è globale; il paziente presenta una rapida alterazione dello stato mentale che richiede un'attenta anamnesi e la valutazione dello stato di coscienza (attenzione), dell'orientamento e della memoria a breve termine. Si vedano gli strumenti diagnostici riportati nelle Tabelle II, III, IV, V per i dettagli anche procedurali [9-12]. I disturbi fluttuanti del comportamento vanno dall'agitazione psicomotoria al sopore; nell'anziano è frequente il D "ipoattivo" piuttosto che quello iperattivo; questo tipo di manifestazione è correlata ad un peggiore stato di salute alla dimissione, ad un tempo di degenza più lungo e ad un aumentato rischio di piaghe da decubito, rispetto al D iperattivo [13]. I sintomi psicotici quali illusioni e false interpretazioni sono quasi costantemente presenti. Nella "sindrome del tramonto" il D compare nelle tar-

Tab. I. Diagnosi di Delirium secondo il DSM IV [1].

1. Disturbo dello stato di coscienza (ridotta consapevolezza dell'ambiente) con ridotta capacità di fissare, mantenere e spostare l'attenzione.
2. Alterazioni della sfera cognitiva (deficit di memoria, disorientamento temporo-spaziale, disturbi del linguaggio) non giustificabili da una demenza preesistente o in evoluzione.
3. Il disturbo si manifesta in un periodo di tempo breve (di solito ore o giorni) ed ha un decorso fluttuante nel corso della giornata).
4. C'è evidenza dalla storia, dall'esame obiettivo, o da altri accertamenti che il disturbo è una diretta conseguenza di una patologia medica in corso, di un'intossicazione da farmaci o da una sindrome di astinenza.

Tab. II. The Confusion Assessment Method Diagnostic Algorithm [9].

1. Insorgenza acuta e andamento fluttuante
Dato acquisito di solito da un familiare: c'è stato un cambiamento acuto nello stato mentale del paziente rispetto alla sua situazione di base? Il comportamento anormale varia durante la giornata, per esempio va e viene o si modifica di intensità? *0 = no 1 = sì*

2. Perdita dell'attenzione
Il paziente presenta difficoltà nel concentrare la sua attenzione, per esempio è facilmente distraibile, non riesce a mantenere il filo del discorso ecc.? *0 = no 1 = sì*

3. Disorganizzazione del pensiero
Il pensiero del paziente è disorganizzato e incoerente, passa da un argomento all'altro senza filo logico, in modo imprevedibile? *0 = no 1 = sì*

4. Alterato livello di coscienza
0 = vigile
1 = iperallerta, letargia, stupor, coma

La diagnosi di delirium richiede la presenza di 1, 2 ed alternativamente 3 o 4.

de ore del pomeriggio e comporta la totale alterazione del ritmo sonno-veglia.
Vista l'importanza di questa sindrome (è un indice prognostico non favorevole e prolunga il ricovero ospedaliero) e il suo frequente non riconoscimento, sono stati proposti numerosi test di screening che permettono l'identificazione del D in modo più rapido: uno di questi è il Confusion Assessment Method (CAM) (Tab. II) [9] che è stato validato in una popolazione ospedalizzata molto ampia e consente di distinguere il D dalla demenza e dalla depressione con buon grado di evidenza e con sensibilità e specificità molto elevate (dal 94 al 100% e dal 90 al 95%, rispettivamente). Inoltre è stato validato nei reparti di Pronto Soccorso (CAM-ICU) [14 15].
L'utilizzo di test come il Mini Mental State Examination (MMSE) non rende possibile la diagnosi di D e non distingue tra D e demenza [16 17], anche se la variazione del suo punteggio nel tempo in controlli seriali è orientativa [13]. Il MMSE non rileva la caratteristica variabilità dei sintomi, né i disturbi psicomotori; complessivamente può rilevare variazioni temporali, ma non si presta come strumento diagnostico.
Esistono altri test più specifici quali la Confusional State Evaluation [18] che valuta il disorientamento, le alterazioni del comportamento, il linguaggio inappropriato e le illusioni/allucinazioni, e la Delirium Rating Scale, che con 10 items consente di quantizzare la gravità del D (Tab. III) [10].
È evidente che la storia recente è fondamentale per risalire all'inizio dei sintomi, all'uso di farmaci (tipo e dosaggio) e all'eventuale assunzione di bevande alcoliche. Nell'anamnesi bisogna ricercare accuratamente analoghi episodi nel passato e la presenza di un preesistente deficit cognitivo; è spesso necessario ricorrere ai famigliari per rendere più accurata la diagnosi.
Nell'anziano l'esordio del D può essere mascherato: le cadute o una improvvisa incontinenza possono essere il primo segno dell'insorgenza di D. Addirittura un rapido cambiamento del comportamento dovrebbe essere considerato D fino a prova contraria [19]. Gli strumenti diagnostici sono tanti ma sicuramente il CAM è il più semplice e maneggevole, utilizzabile come screening da parte del personale infermieristico e validato su casistiche molto ampie; è in possesso di buona sensibilità, specificità e riproducibilità [14]. La *NEECHAM Confusion Scale* è più dettagliata, ma di notevole complessità; per compilarla l'infermiere deve valutare tre livelli (Tab. IV): processing, comportamento e funzioni fisiologiche; in base al punteggio globale si esprime un giudizio diagnostico [11].
Recentemente è stato proposto un *DELIRIUM INDEX* (Tab. V) per valutare l'intensità del delirium [12]; si usa in associazione al MMSE; l'entità delle fluttua-

Tab. III. Delirium Rating Scale [10].

10 items

1. comparsa temporale dei sintomi
2. percezione alterata
3. allucinazioni
4. delusioni
5. rallentamento psicomotorio o agitazione
6. stato cognitivo
7. patologie organiche
8. disturbi del ritmo sonno/veglia
9. umore labile
10. variabilità dei sintomi

Tab. IV. Neecham confusion scale [11].

1. Processing (punti da 0 a 14)
attenzione ed allerta, risposta, riconoscere, interpretazione azione, orientamento, memoria, contenuto del discorso

2. Comportamento (punti da 0 a 10)
come si mostra (anche igiene); movimento, conversazione

3. Parametri vitali e fisiologici (punti da 0 a 6)
segni vitali, saturazione periferica O_2, continenza

In totale il punteggio varia da 0 a 30: a 0 a 19 lo stato confusionale è severo o moderato, da 20 a 24 è "mild" o iniziale, da 25 a 26 normalità con possibile rischio, da 27 a 30 normalità

Tab. V. Delirium Index [12].

Si basa sul rilievo di:
1. inattenzione (da 0 a 3)
2. ragionamento disorganizzato (da 0 a 3)
3. livello di coscienza (da 0 a 3)
4. disorientamento (da 0 a 3)
5. compromissione della memoria (da 0 a 3)
6. alterata percezione (da 0 a 3)
7. disturbi motori (da 0 a 3)

(il punteggio è 9 quando non determinabile per gli item 1, 2, 4, e 5)
Punteggio: I valori molto piccoli indicano normalità.
Si usa in associazione al MMSE.
(I primi 5 item sono quelli del MMSE però viene attribuito uno score).

zioni dei sintomi sono molto importanti anche per diagnosticare correttamente il D (è inferiore se c'è demenza).

Cause di Delirium

I fattori che incidono sull'insorgenza di D si possono distinguere in scatenanti e precipitanti [20 21]. A seconda delle situazioni gli uni possono diventare gli altri. La loro conoscenza consente di programmare adeguate prevenzione e cure [22 23]. L'acronimo "VINDICATE" è stato creato per meglio ricordare le possibili cause di D (Vascular, Infections, Nutrition, Drugs, Injury, Cardiac, Autoimmune, Tumors, Endocrine) [24].
Le cause di D sono elencate nella Tabella VI. L'ictus induce D soprattutto se colpisce le zone temporo-occipitale inferiore, parietale destra e prefrontale destra, responsabili della funzione attentiva [25 26].
I sintomi clinici di D fanno ritenere ampiamente coinvolte le strutture cerebrali corticali e sottocorticali; la compromissione sarebbe a carico del sistema di fibre nervose prevalentemente colinergiche che dal cervello sottocorticale si proiettano alla corteccia. Si ritiene che il D sia più probabile se le alterazioni vascolari cerebrali sono diffuse [27].
Le infezioni aumentano la produzione di Interleuchina 1, che inibisce la funzione colinergica delle zone ippocampali [16].
La disidratazione può essere valutata con molta attenzione dal rapporto urea/creatinina (mg/mg) nel plasma: se superiore a 25 può indicare carenza di acqua corporea; anche l'osmolarità plasmatica può essere facilmente calcolata dai parametri bioumorali ed influenzata grandemente dalla concentrazione di sodio plasmatico.
I farmaci rappresentano la causa più frequente di D nell'anziano, affetto solitamente da numerose patologie (polipatologia) trattate con altrettanti farmaci (politerapia). Si può affermare che praticamente tutte le sostanze farmacologiche sono in grado di causare D, ma soprattutto i farmaci con attività anticolinergica (Tab. VII), utilizzati per trattare patologie frequentemente presenti nell'anziano, quali il morbo di Parkinson, la depressione, la sindrome da dolore cronico, i sintomi comportamentali della demenza e la confusione mentale stessa [28 29].
Cause psicologiche si possono sommare nello stesso paziente: l'ospedalizzazione, la depressione, il dolore, la paura, la deprivazione sensoriale e l'interruzione del sonno, soprattutto nelle unità di terapia intensiva, sono fattori di rischio di D i cui effetti possono essere ridotti con interventi preventivi sull'ambiente e con l'educazione dello staff [8]. Ciò rende plausibile l'istituzione di "special care unit" per i soggetti a rischio di D; è certamente indispensabile che siano fornite ai pazienti anziani l'ambiente idoneo e le figure professionali competenti.
Il D postoperatorio ha un'incidenza fra il 10 e il 60% a seconda dei criteri diagnostici utilizzati [30]. Pochi sono gli studi su questo importante problema, e spesso sono condotti con metodologie imperfette. La prevalenza è più elevata dopo interventi ortopedici piuttosto che dopo quelli di chirurgia generale. Lo studio di Brauer et al. si avvale di una casistica molto numerosa: 54 pazienti su 571 svilupparono D dopo intervento per frattura di femore (9,5%) e il 61% di essi presentava più di un fattore di rischio di D [31]. Nella Tabella VIII sono indicate le cause dell'insorgenza di D postoperatorio.
La demenza è uno dei fattori predisponenti più importanti di D: Rockwood et al. segnalano che il 45% dei soggetti ospedalizzati con MMSE inferiore a 24 sviluppano delirium [32]. La demenza vascolare induce D con maggiore frequenza. In uno studio di

Tab. VI. Classificazione ed identificazione delle cause di delirium.

Delirium indotto da farmaci

1. Il farmaco in questione ha effetti sul sistema nervoso centrale (per esempio: sedativi, ipnoinducenti, narcotici, anticolinergici).
2. Si documenta una concentrazione plasmatica tossica, oppure il quadro clinico migliora con la riduzione della dose o la sospensione del farmaco.
3. La modificazione dello stato mentale coincide con il periodo di utilizzo del farmaco.

Delirium secondario ad infezione

1. Sono presenti segni di infezione (febbre, leucocitosi).
2. L'infezione è confermata da colture o altri indici.
3. La modificazione dello stato mentale coincide con il periodo dell'infezione.

Alterazioni idro-elettrolitiche

1. Sono presenti segni clinici di modificazioni della volemia (storia di diarrea, vomito, mucose secche, oliguria, ridotto turgore cutaneo, sovraccarico di volume).
2. Il disturbo è confermato dagli esami di laboratorio (alterazione della natriemia, elevato rapporto urea/creatinina).
3. La modificazione dello stato mentale coincide con il periodo del disturbo.

Disturbi endocrino-metabolici (uremia, encefalopatia epatica, ipoglicemia, ipertiroidismo, insufficienza surrenalica)

1. È noto che l'alterazione metabolica possa indurre modificazione dello stato mentale.
2. Il disturbo è confermato dagli esami di laboratorio.
3. La modificazione dello stato mentale coincide con il periodo del disturbo.

Processi intracranici

1. Evidenza clinica, dall'anamnesi e/o dall'esame obiettivo, di un processo intracranico (ictus, attacco ischemico transitorio, edema cerebrale, ematoma subdurale, meningite, epilessia non convulsiva).
2. Evidenza oggettiva che confermi l'evento (neuroimaging, elettroencefalogramma, anormalità del liquido cefalorachidiano) o, in caso di attacco ischemico transitorio, una storia di eventi simili, o fattori di rischio multipli.
3. La modificazione dello stato mentale coincide con il periodo del disturbo.

Compromissione cardio-polmonare e/o ipossia

1. Evidenza clinica di bassa gittata cardiaca, compromissione polmonare o ipoperfusione cerebrale (edema polmonare, cianosi, ipotensione, scompenso cardiaco congestizio, respiro superficiale e affannoso).
2. Evidenza dagli esami di laboratorio o dalle radiografie di compromissione cardio-polmonare (emogasanalisi, radiografia del torace, TC o risonanza magnetica nucleare compatibile con danno ipossico).
3. La modificazione dello stato mentale coincide con il periodo del disturbo cario-polmonare.

Alcool e sindrome da astinenza

1. Assunzione recente di alcool o di sostanze sedative, con storia di uso cronico.
2. Evidenza di crisi di astinenza, come iperattività autonomica, convulsioni, e miglioramento con la somministrazione del farmaco in questione o di un analogo.
3. Il Delirium si manifesta nella prima settimana di sospensione.

Delirium sensoriale/ambientale

1. Demenza preesistente documentata, associata o meno a deficit visivi e uditivi.
2. Lo stato mentale migliora con stimoli orientanti.
3. Lo stato mentale peggiora con le modificazioni dell'ambiente o si manifesta soprattutto di notte.

Tab. VII. Farmaci con azione anticolinergica [28 29].

– Antipsicotici triciclici (fenotiazine)
– Antidepressivi triciclici (Nortriptilina)
– Barbiturici
– Benzodiazepine
– Antistaminici
– Spasmolitici
– Antiparkinsoniani (Difenidramina)
– Antidiarroici (difenossilato)
– Miorilassanti
– Prodotti da banco per il trattamento sintomatico della tosse (Codeina)
– Digitale
– Narcotici (Meperidina, Morfina)
– Prednisolone
– Cefalosporine di terza generazione

coorte il 63% dei soggetti con D che complicava una demenza preesistente era ricoverato una seconda volta in ospedale ad un mese dalla dimissione, contro nessuna riammissione nel gruppo di soggetti con episodio di D, ma non dementi. In più il riconoscimento di D era inferiore se il paziente era demente [33].
C'è crescente evidenza che il D non è reversibile in tutti i pazienti: si pensa che il D rappresenti un segno che indica la presenza di demenza sottostante [34].
Alcuni test bioumorali possono essere molto rilevanti: l'emoglobina, il TSH e l'ammoniemia non dovrebbero mai essere omessi nella ricerca delle cause di delirium.
La definizione del rischio di delirium si avvale di una classificazione semplice che identifica il paziente a basso, medio o alto rischio (Tab. IX) in base alla presenta di solo quattro fattori di rischi basale, già descritti in precedenza [5].

Suggerimenti e Conclusioni

Sembra indispensabile che la scheda infermieristica e la cartella clinica abbiano parti in comune che considerano i parametri indicati nel CAM; la diagnosi di D richiede attenzioni da parte dell'équipe che assiste e cura. Fondamentale è la compilazione dello strumento diagnostico già al pronto soccorso, nelle unità di cura intensiva e subintensiva quando il paziente è vecchio e con polipatologia.
In letteratura c'è notevole variabilità dei metodi utilizzati per la diagnosi di stato confusionale acuto; l'osservazione dei sintomi nel tempo è fondamentale, così come la qualità della loro rilevazione che è

Tab. VIII. Cause di Delirium postoperatorio (31).

– Ipossia cerebrale perichirurgica
– Ipotensione
– Aumento di cortisolo da stress chirurgico
– Uso di farmaci narcotici con attività anticolinergica
– Dolore postchirurgico
– Alterazioni idro-elettrolitiche

Tab. IX. Metodo per la definizione del rischio di Delirium [3].

Fattori di rischio basali

1. Riduzione del visus
2. Malattie gravi (Punteggio Apache > 16)
3. Deficit cognitivi (Mini Mental State Examination < 24)
4. Rapporto urea/creatinina elevato (> 25)

Delirium	Rischio	Numero di fattori di rischio	Incidenza (%)
	Basso	0	9
	Intermedio	1-2	23
	Alto	3-4	83

variabile, non sempre ben precisata nella letteratura disponibile e ancor meno standardizzata. La risoluzione spontanea dell'episodio è possibile se c'è precoce riconoscimento delle cause. L'implementazione delle conoscenze riguardanti il D nell'anziano è problematica, soprattutto in ambienti come le strutture protette, dove il D è particolarmente frequente in quanto la maggior parte degli ospiti presenta molti dei fattori predisponenti ricordati. Ma anche il setting ospedaliero è sede di frequente *malpractice* in questo settore diagnostico; il problema non è evidentemente posto con adeguata forza a livello didattico e nei corsi di aggiornamento obbligatorio.
Emerge che il D è un quadro grave, associato ad altre patologie, alla malnutrizione, all'ambiente e alla situazione, alle ridotte afferenze sensoriali, spesso iatrogeno e poco diagnosticato; richiede le attenzioni e l'intervento di un'équipe di più figure professionali, in particolare l'infermiere [35] che osservando il paziente con continuità possono utilizzare strumenti semplici e validati per diagnosticare il D; la scheda o cartella infermieristica dovrebbe riportarli. Ciò non succede ancora. Si dovranno sollecitare provvedimenti per gli anziani ricoverati in ospedale in numero tanto rilevante: il D prolunga il loro ricovero [36] e riduce le loro prestazioni funzionali [37] proprio a causa del D.

Il delirium è una sindrome comune e grave nell'anziano, ma frequentemente sottodiagnosticato; infatti è raramente presente nelle diagnosi di dimissione. La sua prevalenza nei soggetti ospedalizzati va dall'11 al 42%; esso induce un prolungamento del ricovero, un alto rischio di istituzionalizzazione ed un'elevata mortalità. La definizione del DSM IV rimane il gold standard diagnostico, ma vista l'importanza di questa sindrome e il suo frequente non riconoscimento, sono stati proposti numerosi test di screening che permettono l'identificazione del delirium in modo più rapido: il Confusion Assessment Method, la Delirium Rating Scale, il Delirium Index e la Neecham Confusion Scale sono utilizzabili anche da parte del personale infermieristico
È auspicabile che a livello didattico e di aggiornamento l'argomento sia trattato adeguatamente e che le linee guida per la diagnosi di delirium siano costantemente implementate.

***Parole chiave*: Delirium • Anziani • Diagnosi**

BIBLIOGRAFIA

1. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Ed*. Washington, DC: American Psychiatric Association 1994.
2. World Health Organization. *The ICD 10 Classification of Mental and Behavioural Disorders.* Geneva: World Health Organisation 1992.
3. Schor JD, Levkoff SE, Lipsitz LA, Reilly CH, Cleary PD, Rowe JW, et al. *Risk factors for delirium in hospitalized elderly.* JAMA 1992;267:827-31.
4. Inouye SK, Charpentier PA. *Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons: predictive model and interrelationship with baseline vulnerability.* JAMA 1996;275:852-7.
5. Inouye SK, Viscoli CM, Horowitz RI, Hurst LD, Tinetti ME. *A predictive model for delirium in hospitalized elderly medical patients based on admission characteristics*. Ann Intern Med 1993;119:474-81.
6. van Zyl LT, Davidson PR. *Delirium in hospital: an underreported event at discarge*. Can J Psychiatry 2003;48:555-60.
7. Eden BM, Foreman MD. *Problems associated with underrecognition of delirium in critical care: a case study.* Heart Lung 1996;25:388-400.
8. Jahnigan DW. *Delirium in the elderly hospitalized patient.* Hosp Pract 1990;15:135-57.
9. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI. *Clarifying confusion: the Confusion Assessment Method, a new method for detection of delirium.* Ann Intern Med 1990;113:941-8.
10. Tzrepac PT, Baker RW, Greenhouse J. *A symptom rating scale for delirium.* J Psychiatr Res 1988;23:89-97.
11. Necham Confusion Scale http://pccchealth.org/Articles/print_necham_scale.htm
12. McCusker J, Cole MG, Dendukuri N, Belzile E. *The Delirium Index, a measure of the severity of delirium: new findings on reliability, validity, and responsiveness*. J Am Geriatr Soc 2004;52:1744-9.
13. O'Keeffe SH, Lavan J. *Clinical significance of delirium sybtypes in older people*. Age Ageing 1999;8:115-9.
14. Gonzales M, de Pablo J, Fuente E, Valdes M, Peri JM, Nomdeden M, et al. *Instrument for detection of delirium in general hospitals: adaptation of the confusion assessment method*. Am J Geriatr Psychiatry 2004;45:426-31.
15. Ely W, Margolin R, Francio J. *Evaluation of mental status in the ICU. Validation of the CAM-ICU*. Crit Care Med 2001;29:1370-9.
16. Dobmejer K. *Delirium in elderly medical patients.* Clin Geriatr 1996;4:43-68.
17. Jtapunkul S, Pillay I, Ebrahim S. *Delirium in newly admitted elderly patients: a prospective study*. Q J Med 1992;300:307-14.
18. Robertsson, Karlsson I, Styrud E, Gottfries CG. *Confusional State Evaluation (CSE): an instrument for measuring severity of delirium in the elderly.* Br J Psychiatry 1997;170:565-70.
19. Paist SS, Martin JR. *Brain failure in older patients*. Postgrad Med 1996;99:125-34.
20. Inouye SK. *The dilemma of delirium: clinical and research controversies regarding diagnosis and evaluation of delirium in hospitalized elderly medical patients.* Am J Med 1994;97:278-88.
21. Seymour DG, Henschke PJ, Cape RDT, Campbell AC. *Acute confusional states and dementia in the elderly: the role of dehydration, volume depletion, physical illness and age.* Age Ageing 1980;9:137-46.
22. Inouye SK, Bogardus ST, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. *A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients.* N Engl J Med 1999;340:669-76.
23. Inouye SK, Schlesinger MJ, Lydon TJ. *Delirium: a symptom of how hospital care is failing older persons and a window to improve quality of hospital care.* Am J Med 1999;106:565-73.
24. McCabe M. *From disease to delirium: managing the declining elderly patient.* Geriatrics 1990;45:20-31.
25. Anderson SW, Rizzo M. *Hallucinations following occipital lobe damage: the pathological activation of visual representation*. J Clin Exp Neuropsychol 1994;16:651-63.
26. Mach JR, Kabat V, Olson D, Kuskowski M. *Delirium and right-hemisphere dysfunction in cognitively impaired older persons.* Int Psychogeriatr 1996;8:373-82.
27. Robersson B, Olsson L, Wallin A. *Occurrence of delirium in different regional brain syndromes*. Dement Geriatr Cogn Disord 1999;10:278-83.
28. Tune L, Carr S, Hoag E, Cooper T. *Anticholinergic effects of drugs commonly prescribed in the elderly: potential means for assessing risk for delirium.* Am J Psychiatry 1992;149:1393-4.
29. Mussi C, Ferrari R, Ascari S, Salvioli G. *Importance of serum anticholinergic activity in the assessment of elderly patients with delirium.* J Geriatr Psychiatry Neurol 1999;12:82-6.
30. Parikh SS, Chung F. *Postoperative delirium in the elderly.* Anesth Analg 1995;80:1223-32.

[31] Brauer C, Morrison RS, Silberzweig SB, Siu AL. *The cause of Delirium in patients with hip fracture.* Arch Intern Med 2000;160:1856-60.

[32] Rockwood K. *The occurrence and duration of symptoms in elderly patients with delirium.* J Gerontol 1993;48:M162-M166.

[33] Fick D, Foreman M. *Consequences of not recognizing delirium superimposed on dementia in hospitalized elderly individuals.* J Gerontol Nurs 2000;26:30-40.

[34] Jacobson SA. *Delirium in the elderly.* Psychiatr Clin North Am 1997;20:91-110.

[35] Inouye SK, Foreman MD, Mion LC, Katz KH, Cooney LM. *Nurses' recognition of delirium and its symptoms. Comparison of nurse research ratings.* Arch Intern Med 2001;161:2467-73.

[36] McCusker J, Cole MG, Dendukuri N, Belzile E. *Does delirium increase hospital stay?* J Am Geriatr Soc 2003;51:1539-46.

[37] Marcantonio ER, Simon SE, Bergmann MA, Jones RN, Murphy KM, Morris JN. *Delirium symptoms in post-acute care: prevalent, persistent, and associated with poor functional recovery*. J Am Geriatr Soc 2003;51:4-9.