

# COMMENT JE TRAITE...

## Le delirium chez le patient âgé

S. CHRISTELBACH (1), J. PETERMANS (2), S. ALLEPAERTS (2)

**RÉSUMÉ :** Le delirium, ou syndrome confusionnel aigu, est un trouble psycho-organique aigu et habituellement réversible qui peut survenir sous l'influence de conditions diverses (affection somatique, médicaments...), mais aussi être la conséquence d'un stress aigu ou de longue durée, lorsque le patient se trouve déjà dans un équilibre homéostatique très instable. Il est fréquent dans la population gériatrique, souvent peu connu des médecins hospitaliers, et influence considérablement la morbi-mortalité. Il est la conséquence de l'association de facteurs prédisposants (grand âge, polymédication, polypathologie, maladies neurodégénératives, ...) et de facteurs précipitants (médications inadaptées, déshydratation, infections, contention, ...). Son dépistage est rapide à l'aide de la Confusion Assessment Method (CAM). Son diagnostic et sa prise en charge sont importants afin de limiter le déclin fonctionnel du patient âgé qui en est atteint. Chez les personnes à risque, il existe des interventions non médicamenteuses simples pour limiter la survenue du delirium. Les psychotropes doivent être utilisés avec précaution.

La prévention du delirium est importante et une évaluation gériatrique standardisée pour repérer les patients âgés à risque devrait être réalisée avant toute intervention chirurgicale ou traitement lourd.

**MOTS-CLÉS :** *Delirium - Confusion - Prévention - Facteurs de risque précipitants - Sujet âgé*

### HOW I TREAT... DELIRIUM IN THE AGED

**SUMMARY :** Delirium is an acute psycho-organic disorder, most of the time reversible, that happens in various situations (acute disease, drugs ...). It can also result from an acute or long term stress when the patient is already in an unstable homeostatic balance. Delirium is common in the geriatric population and can have serious consequences in terms of morbidity and mortality. Unfortunately, it is often not well known by hospital doctors. It is the consequence of predisposing factors (age, polypharmacy, multiple illnesses, neurodegenerative diseases, ...) and precipitating factors (inadequate medications, dehydration, infections, ...). Diagnosis of delirium is simple with the Confusion Assessment Method (CAM). Rapid diagnosis and management are mandatory to limit functional decline.

In people at risk, simple non-drug interventions can prevent the occurrence of delirium. Psychotropic drugs should be used with caution. The prevention of delirium is important and a standardized geriatric assessment to identify old patients at risk should be performed before any surgery or heavy treatment.

**KEYWORDS :** *Delirium - Confusion - Prevention - Precipitating factors - Elderly*

### INTRODUCTION ET DÉFINITION

Hippocrate (460-366 av. JC) évoquait déjà des troubles mentaux de caractère aigu associés à des intoxications ou des infections et les classait sous deux formes : la phrénitis (folie) caractérisée par une agitation, une excitation et une insomnie, et la léthargie (de lèthè : oubli; léthargos : sommeil léthargique) se manifestant par une somnolence, une inertie, un émoussement des sens. Celse (25 av. JC-50 apr. JC) nommera le delirium (du verbe *delirare* : s'écarter du sillon) qu'il associera à la démence et à la folie. En anglais, le terme de delirium est utilisé jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle pour désigner les troubles mentaux aigus, potentiellement réversibles, associés à des infections et à des intoxications (1).

En Belgique, nous utilisons le terme delirium pour décrire les états confusionnels aigus pouvant survenir sous l'influence de conditions diverses (affections somatiques, médicaments...), mais pouvant aussi être la

conséquence d'un stress aigu ou de longue durée lorsque le patient se trouve déjà dans un équilibre homéostatique très instable; nous nous basons sur la définition du Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V) (2) associant quatre critères : altération de la conscience; modification du fonctionnement cognitif et/ou perturbation des perceptions; installation en un temps brusque et évolution fluctuante dans la journée; symptômes attribuables à une étiologie somatique.

### ÉPIDÉMIOLOGIE

Le delirium est fréquent dans la population gériatrique. En effet, présent dans 0,5 % de la population générale, son incidence augmente de 10 % tous les trois ans au-delà de 85 ans (3). Les études d'observation montrent que, parmi les personnes âgées hospitalisées, au moins une sur quatre présentera un delirium à un moment donné au cours de son séjour à l'hôpital (4).

Cet état est lourd de conséquences (5, 6) en termes de mortalité puisqu'il est responsable de 30 % de surmortalité, indépendamment du diagnostic et que cette mortalité augmente de 11 % toutes les 48 h de delirium actif, c'est-à-dire le temps habituellement nécessaire pour sa détection et sa prise en charge (6, 7). Le delirium

(1) Chef de Clinique, (2) Chef de Service, Service de Gériatrie, CHU de Liège, Site Notre-Dame des Bruyères, 4032 Chênée, Belgique.

favorise aussi les placements institutionnels (25 à 40 % à six mois), augmente les durées d'hospitalisation et induit les déclin cognitif, avec des conséquences financières pour la société, mais aussi le patient (8). Il reste malheureusement très souvent méconnu par les médecins hospitaliers : en effet, 40 à 60 % ne seront pas diagnostiqués (9).

## PHYSIOPATHOLOGIE

Concernant la physiopathologie du delirium, il existe encore de nombreuses inconnues. Ce syndrome est la conséquence d'une perturbation neuronale secondaire à des troubles systémiques. Une récente revue de la littérature par Maldonado (10) suggère qu'un certain nombre de facteurs (endocriniens, immunologiques, inflammatoires, neurologiques et métaboliques), associés à une altération dans la synthèse et la disponibilité des neurotransmetteurs, provoquent les changements comportementaux et les troubles cognitifs retrouvés dans le delirium. De plus, certaines circonstances peuvent diminuer le seuil de sensibilité à des événements ou exagérer la réponse de l'organisme, lors de la présence d'un processus inflammatoire ou infectieux, de privation de sommeil, d'une avancée en âge ou d'une neuro-dégénérescence. Enfin, la modification de la perméabilité de la barrière hématoencéphalique liée au vieillissement rend le cerveau plus sensible aux modifications systémiques et aux médicaments (11).

## CLINIQUE

Le delirium existe sous trois formes cliniques :

- le delirium hyperactif (30 %) : le patient est agité, hypervigilant, agressif. L'état se remarque facilement parce que le patient dérange (même le voisin de chambre pourrait en faire le diagnostic !);
- le delirium hypoactif (25 %, mais sous-diagnostiqué) : le patient est ralenti, apathique, silencieux. Tout aussi morbide, ce delirium risque, quant à lui, de passer inaperçu;
- la forme mixte dans laquelle le sujet alterne les phases hypo- et hyperactives.

## DIAGNOSTIC

Différents outils ont été développés pour dépister le delirium. La Confusion Assessment Method (CAM) se révèle l'échelle la plus sen-

TABLEAU I. LE DIAGNOSTIC DU DELIRIUM REPOSE SUR DES CRITÈRES CLINIQUES

1. Début brutal et symptômes fluctuants (! hétéroanamnèse)
2. Troubles attentionnels (distraction, obnubilation ...)
3. Désorganisation ou incohérence de la pensée (désorientation, persévération, hallucinations, onirisme,...)
4. Altération de l'état de conscience ou de vigilance
La Confusion Assessment Method (CAM), un outil qui utilise des critères apparentés à ceux du DSM-V, est très reconnue dans la littérature. Elle a une bonne sensibilité et une bonne spécificité et s'utilise rapidement. Les critères 1, 2 et 3 ou 1, 2 et 4 sont nécessaires au diagnostic (13).

sible (94 à 100 % selon la littérature) et la plus spécifique (90 à 95 %) (Tableau I) (12). Elle est validée en langue française, applicable aux urgences, simple et rapide d'utilisation. Aucune étude n'a permis d'évaluer la CAM en dehors des unités de soins aigus. Cependant, dans le secteur communautaire ou résidentiel, le constat d'un changement d'attitude et de comportement peut être posé par l'entourage ou le personnel soignant qui peut alors faire appel au médecin traitant.

## FACTEURS DE RISQUE

Il faut distinguer les facteurs de risques (FR) prédisposants et les FR précipitants (13, 14). Leur connaissance est indispensable pour mettre en place des stratégies de prévention.

Parmi les FR prédisposants, on retrouve l'âge, le sexe masculin, les comorbidités, la polymédication, les maladies neuro-dégénératives, la dépression, les désafférences sensorielles, les retards de sommeil, la malnutrition.

Les FR précipitants les plus fréquents sont les médicaments (tableau II), la déshydratation, les affections cardiaques, métaboliques, neurologiques, pulmonaires ou orthopédiques, les infections, les rétentions urinaires et fécales, les douleurs, les anesthésies et les périodes péri-opératoires. Tous les processus de soins inappropriés sont aussi des FR précipitants : contention, sondage, immobilisation prolongée, perturbation du sommeil ...

Chez la personne âgée présentant plusieurs facteurs prédisposants, un simple facteur précipitant suffit au développement du delirium. Par contre, lorsqu'il y a peu de FR prédisposants, plusieurs facteurs précipitants seront nécessaires à l'apparition du delirium.

TABLEAU II. MÉDICAMENTS POUVANT ENTRAÎNER UN DELIRIUM  
(LISTE NON EXHAUSTIVE) (26)

Les anticholinergiques	- antidépresseurs - antiparkinsoniens - antipsychotiques
Les benzodiazépines	
Les inhibiteurs de la pompe à protons Les antagonistes des récepteurs H2	
Les antalgiques	- morphiniques - tramadol - AINS
Les médicaments cardiovasculaires	- anti-hypertenseurs - diurétiques - β-bloquants - digitaliques
Divers	- corticoïdes - collyres mydriatiques

## EVOLUTION

Il y a trois évolutions possibles du delirium :

1) soit, il disparaît totalement et, généralement, il existe une amnésie de l'épisode;

2) soit, il entraîne une mortalité, 2 à 3 fois plus élevée, et ceci est la conséquence de différents paramètres : la gravité potentielle de l'affection favorisant le delirium, la vulnérabilité du patient, les troubles métaboliques (déshydratation, dénutrition), les troubles neurovégétatifs, les chutes et fractures, les escarres;

3) soit, il devient chronique et le patient évolue alors vers un état démentiel.

C'est souvent l'absence de reconnaissance du delirium qui entraîne l'évolution la plus péjorative et, *a fortiori*, la forme hypoactive, la moins reconnue.

## MISE AU POINT

Elle consiste en la recherche des facteurs précipitants potentiels. Il faut, dès lors, éliminer une hypoxie, une hypotension, une hypoglycémie, un trouble électrolytique, une infection, une rétention urinaire, un fécalome. En cas d'agitation, il faut éliminer une douleur, la soif ou la faim. Il faut aussi vérifier les thérapeutiques (nouveau ? arrêt brutal ?).

Enfin, il faut envisager le sevrage éthylique. Le tableau III propose une liste d'examen complémentaires en première et seconde intentions et le tableau IV donne un moyen mnémotechnique pour n'oublier aucune étiologie.

Les indications d'hospitalisation sont très peu discutées dans la littérature. Le delirium étant une urgence médicale, il devrait, dans un premier temps, être géré dans un service de médecine aiguë, étant donné la gravité intrinsèque et les facilités de découvrir aisément l'étiologie en milieu hospitalier. Par contre, il faut garder à l'esprit que le dépaysement est susceptible d'induire ou d'aggraver une confusion (15). L'idéal serait une prise en charge dans un service de gériatrie d'emblée, sans transit par les urgences, pour identifier l'étiologie et débiter les traitements avant un retour rapide dans le lieu de vie habituel pour la poursuite de la prise en charge dans un environnement connu du patient.

TABLEAU III. MISE AU POINT D'UN DELIRIUM (15)

Première intention	Deuxième intention
Paramètres (SaO <sub>2</sub> )	Gaz du sang artériel
Glycémie capillaire ou veineuse	Biologie : - bilan hépatique - troponinémie - bilan thyroïdien - vitamines B9 et B12
Recherche d'un globe vésical (échographie)	Ponction lombaire
Biologie : - ions, urée, créatinine - hémogramme - CRP - calcémie	Hémocultures
Electrocardiogramme	Electroencéphalogramme
Radiographie pulmonaire	Imagerie cérébrale (CT ou IRM)
Radiographie ASP	urinaire
Recherche d'une infection urinaire	

TABLEAU IV. DELIRIUMS :  
AIDE-MÉMOIRE POUR LE BILAN ÉTIOLOGIQUE (26)

D	Drogues
E	Emotion
L	Low SaO <sub>2</sub> (hypoxie)
I	Infections
R	Rétention urinaire ou fécale
I	Ictus
U	Undernutrition (+ déshydratation et carences vitaminiques)
M	causes Métaboliques
S	hématome Sous-dural

TABLEAU V. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL ENTRE DÉMENCE ET DELIRIUM (ADAPTÉ DE (15))

	Delirium	Démence
Début	Brutal	Insidieux
Date de début	Connue	Peu précise
Evolution nyctémérale	Fluctuante	Continue
Attention, vigilance	Altérées	Intactes
Rythme veille-sommeil	Inversé	Conservé
Durée	Quelques jours à quelques semaines	Chronique
Evolution	Habituellement réversible	Progressive

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Le delirium est trop souvent confondu et assimilé à la démence ou au vieillissement. Le tableau V rappelle la différence entre ces deux affections. La démence est un facteur favorisant le delirium, et c'est une maladie. Par contre, le delirium doit être considéré comme le symptôme d'une pathologie dont il faut trouver la cause.

## TRAITEMENT

### MESURES GÉNÉRALES

Le traitement du delirium consiste, avant tout, en la correction de la cause et, donc, des facteurs précipitants.

Quant à la gestion du delirium en hospitalisation, il est indispensable de garder à l'esprit l'importance des mesures non médicamenteuses (16, 17) : information du patient (attitude apaisante, sécurisante et tolérante, voix calme), chambre bien éclairée et calme (si possible isolement pour éviter contention), points de repères (horloge, calendrier, photos de famille, visites de famille, ...), pallier les déficits sensoriels connus, améliorer le sommeil, sortir le patient de sa chambre, assurer les soins, idéalement toujours avec le même soignant. Il faut, bien entendu, éviter les complications de déshydratation, de dénutrition et de décubitus. Il faut aussi prendre garde au changement de l'état somatique et à l'administration trop rapide (ou l'arrêt trop rapide) de certains médicaments.

### NEUROLEPTIQUES

La littérature est très abondante, et parfois contradictoire, concernant les traitements du delirium; cet article ne prétend pas apporter la solution, mais il permet de donner quelques pistes quant à la bonne utilisation des psychotropes (même si, en principe, ils devraient être évités).

Il est parfois nécessaire d'y avoir recours lorsqu'il existe une agitation importante ou une anxiété sévère avec souffrance chez le patient, une agitation mettant en danger le patient ou autrui, des symptômes empêchant des traitements ou examens nécessaires à la prise en charge.

Dans ces situations, les neuroleptiques seront privilégiés si les hallucinations ou délires prédominent. Si l'anxiété est à l'avant-plan, il est préférable d'instaurer une benzodiazépine d'action brève tel le lorazepam. Quelle que soit la molécule utilisée, il faut commencer par une faible dose, laisser le traitement pour une durée la plus brève possible et réévaluer, au minimum quotidiennement, l'efficacité.

Concernant les neuroleptiques, les classes à privilégier sont les butyrophénones (halopéridol (Haldol®) et dropéridol (Dehydrobenzperidone®)) et les neuroleptiques atypiques (rispéridone (Risperdal®), olanzapine (Zyprexa®), quétiapine (Seroquel®)).

Il faut absolument éviter, chez la personne âgée, la classe des phénothiazines et thioxanthènes (Nozinan®, Dominal®, Clopixol®, Fluanxol®, Etumine®), car ces molécules entraînent un blocage des récepteurs cholinergiques centraux et périphériques, ce qui favorise le delirium, le glaucome et les rétentions urinaires. En outre, ils se lient aussi aux récepteurs H1 avec, comme conséquence, une somnolence excessive, et aux récepteurs  $\alpha$ 1-adrénrgiques, ce qui entraîne des hypotensions orthostatiques.

En outre, il est contre-indiqué d'instaurer un neuroleptique en cas de pression artérielle systolique inférieure à 100 mmHg, en cas de maladie de Parkinson ou de démence à Corps de Lewy, en cas d'hypersensibilité antérieure connue, chez le patient aux antécédents de troubles du rythme ventriculaire sévère (fibrillation ou tachycardie) et, également, si le QTc est supérieur à 500 ms à l'électrocardiogramme.

## ALTERNATIVES AUX NEUROLEPTIQUES

Certains antidépresseurs à faibles doses ont fait preuve d'efficacité dans la gestion médicamenteuse du delirium (18). Le chlorhydrate de trazodone (Trazolan®) peut être proposé à la dose de 50 à 200 mg par jour, éventuellement répartie en 2 ou 3 prises (avec toujours une prise le soir). Le bromhydrate de citalopram (Cipramil®) peut également être donné à la dose de 20 à 40 mg par jour en deux prises. La sertraline (Serlain®) a aussi montré une certaine efficacité (50 à 100 mg par jour en deux prises).

La mélatonine est également régulièrement citée et semble avoir démontré une efficacité en prophylaxie pour limiter le développement d'un delirium, notamment lors d'une chirurgie programmée (19) ou lors d'hospitalisations en salle de médecine (20). Cependant, certains auteurs ont récemment montré l'absence d'effet de la mélatonine par rapport au placebo (21). Concernant les inhibiteurs de l'acétylcholinestérase, ils ne sont pas reconnus comme étant utiles pour la régression ou l'amélioration du pronostic de l'épisode de delirium (22).

## PRÉVENTION

Le meilleur moyen d'éviter le delirium, et ses conséquences péjoratives sur le plan fonctionnel et financier, est de le prévenir (23). Il serait, dès lors, opportun de réaliser une évaluation gériatrique standardisée testant les sphères cognitive, fonctionnelle, nutritionnelle, et pharmacologique chez toutes les personnes âgées de plus de 80 ans, et ce, avant toute intervention chirurgicale ou chaque intervention médicale importante (traitement oncologique, par exemple). Une fois les sujets à risque repérés, il devrait être facile d'appliquer certaines mesures simples et efficaces pour prévenir le delirium (tableau VI) (24).

Il faut rappeler que la population générale ne connaît pas la notion de delirium. Dès lors, il est indispensable d'informer la famille de la personne en delirium (16, 25). En effet, il est souvent angoissant pour un accompagnant de voir que le proche, qu'elle considérait comme intègre sur le plan cognitif, devienne subitement agité, agressif et se mette à halluciner et à s'agiter. A l'heure des risques médico-légaux et de la législation sur le droit des patients, il est nécessaire de prendre le temps, avec les proches, d'expliquer la situation, le pronostic et le rôle positif qu'ils peuvent jouer dans la réso-

TABEAU VI. PRÉVENTION DU DELIRIUM

Garder le patient orienté dans le temps, le lieu et avec les personnes
S'assurer d'exposer le patient à des activités cognitives stimulantes
Optimiser le sommeil avec des liquides chauds sans caféine, de la musique, un niveau sonore réduit et un programme qui évite de réveiller le patient
Mobiliser le patient fréquemment (3 fois par jour)
S'assurer de lui mettre ses lunettes ou autres aides visuelles
S'assurer de lui mettre ses appareils auditifs ou d'utiliser des amplificateurs portatifs et de lui enlever ses bouchons de cérumen, le cas échéant
Prévenir la déshydratation

lution du delirium. Ils doivent devenir des alliés et non des personnes se méfiant d'éventuelles erreurs médicales. Il faut d'emblée être honnête et aborder l'hypothétique irréversibilité du phénomène en l'absence d'amélioration dans les quatre à six semaines. En outre, il faut aussi faire comprendre à l'entourage que l'apparition d'un delirium, même réversible, surtout s'il dure plus de 48 heures, nécessitera une mise au point cognitive ultérieure afin de dépister les risques d'évolution vers des maladies neuro-dégénératives.

## CONCLUSION

Le delirium est fréquent et grave, avec un pronostic souvent sombre sur les aptitudes fonctionnelles de la personne âgée qui en souffre. Les conséquences financières pour les patients, la famille et la société ne sont pas négligeables. Il est sous-diagnostiqué, car souvent méconnu. Dès lors, il est donc indispensable de sensibiliser les équipes soignantes à sa détection afin de le prendre en charge au mieux, le plus rapidement possible. Les psychotropes doivent être utilisés en cas de nécessité uniquement et en quantité aussi faible que possible, avec réévaluation quotidienne. Il est préférable de privilégier les mesures non médicamenteuses. Le delirium peut être évité dans de nombreux cas par des mesures prophylactiques simples. L'important est de reconnaître la personne à risque de delirium par une évaluation gériatrique standardisée, notamment lors de la nécessité de traitements lourds ou d'interventions chirurgicales.



## BIBLIOGRAPHIE

1. Derouesné C LL.— Les états confusionnels. *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*, 2007, **5**, 7-16.
2. Boustani M, Rudolph J, Shaughnessy M, et al.— Neurocognitive disorders. In : *American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, Fifth Edition., 2013,
3. Pugas M.— Le Médecin du Québec, 2009, 44-1, 59-64.
4. Le delirium.— [http://www.geriatrie.be/mediastorage/FSDocument/120/vol02\\_chap05\\_fr.pdf](http://www.geriatrie.be/mediastorage/FSDocument/120/vol02_chap05_fr.pdf) - Consultation du 25/04/2016
5. Inouye SK.— Delirium in older persons. *N Engl J Med*, 2006, **354**, 1157-1165.
6. Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, et al.— Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA*, 2010, **304**, 443-451.
7. Gonzalez M, Martinez G, Calderon J, et al.— Impact of delirium on short-term mortality in elderly inpatients: a prospective cohort study. *Psychosomatics*, 2009, **50**, 234-238.
8. Leslie DL, Marcantonio ER, Zhang Y, et al.— One-year health care costs associated with delirium in the elderly population. *Arch Intern Med*, 2008, **168**, 27-32.
9. Higuete S, Higuete A.— Etat confusionnel aigu chez la personne âgée. *Rev Med Brux*, 2014, **35**, 78-85.
10. Maldonado JR.— Neuropathogenesis of delirium: review of current etiologic theories and common pathways. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2013, **21**, 1190-1222.
11. Zeevi N, Pachter J, McCullough LD, et al.— The blood-brain barrier : geriatric relevance of a critical brain-body interface. *J Am Geriatr Soc*, 2010, **58**, 1749-1757.
12. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, et al.— Clarifying confusion : the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*, 1990, **113**, 941-948.
13. Inouye SK, Charpentier PA.— Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons. Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA*, 1996, **275**, 852-857.
14. Michaud L, Bula C, Berney A, et al.— Delirium: guidelines for general hospitals. *J Psychosom Res*, 2007, **62**, 371-383.
15. Manckoundia P, Mazen E, Pfitzenmeyer P.— Confusion mentale du sujet âgé, chapitre 16, in J. Belmin, *Gériatrie*. Paris : Masson, 2<sup>ème</sup> édition, 2009, 115-120.
16. Hogan DB, McCabe L.— National Guidelines for Seniors' Mental Health. *Assessment and Treatment of Delirium*, 2006.
17. Schwartz AC, Fisher TJ, Greenspan HN, et al.— Pharmacologic and nonpharmacologic approaches to the prevention and management of delirium. *Int J Psychiatry Med*, 2016, **51**, 160-170.
18. Société Belge de Gériatrie et de Gérontologie.— [http://www.geriatrie.be/mediastorage/FSDocument/1038/2013-uz\\_elke-fr-wrk04b.pdf](http://www.geriatrie.be/mediastorage/FSDocument/1038/2013-uz_elke-fr-wrk04b.pdf) - Consultation du 10/05/2016.
19. Ford AH, Flicker L, Passage J, et al.— The Healthy Heart-Mind trial: melatonin for prevention of delirium following cardiac surgery: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 2016, **17**, 55.
20. Clayton-Chubb DI, Lange PW.— Moderate dose melatonin for the abatement and treatment of delirium in elderly general medical inpatients: study protocol of a placebo controlled, randomised, double blind trial. *BMC Geriatr*, 2016, **16**, 54.
21. Siddiqi N, Harrison JK, Clegg A, et al.— Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, **3**, CD005563.
22. Overshott R, Karim S, Burns A.— Cholinesterase inhibitors for delirium. *Cochrane Library*, 2009, 1-12.
23. Leslie DL, Zhang Y, Bogardus ST, et al.— Consequences of preventing delirium in hospitalized older adults on nursing home costs. *J Am Geriatr Soc*, 2005, **53**, 405-409.
24. Marcantonio ER, Flacker JM, Wright RJ, et al.— Reducing delirium after hip fracture: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc*, 2001, **49**, 516-522.
25. Black P, Boore JR, Parahoo K.— The effect of nurse-facilitated family participation in the psychological care of the critically ill patient. *J Adv Nurs*, 2011, **67**, 1091-1101.
26. Schoevaerds D, Cornette P, de Saint Hubert M, et al.— Le delirium : un syndrome gériatrique fréquent. *Rev Geriatr*, 2010, **35**, 111-120.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr S. Christelbach, Service de Gériatrie, CHU de Liège, Site Notre-Dame des Bruyères, Rue de Gailarmont 600, 4032 Chênée, Belgique.  
Email : s.christelbach@chu.ulg.ac.be