

Ortho-gériatrie : les preuves du concept

Orthogeriatrics : supportive evidence for the process

T. Peppersack

Service de Gériatrie, Hôpital Erasme

RESUME

L'incidence de la fracture de hanche croît de manière exponentielle avec le vieillissement menant de plus en plus de patients âgés fragiles à l'hôpital. Le concept de " l'évaluation gériatrique globale " utilisant une approche holistique et interdisciplinaire a fait ses preuves dans la prise en charge de patients âgés fragiles non orthopédiques. Cette revue identifie plusieurs modèles innovants dans la prise en charge du sujet âgé avec fracture qui se distinguent essentiellement par le rôle des professionnels de santé impliqués et leurs responsabilités au cours du trajet de soins. La prise en charge est fort hétérogène et les différents modèles sont souvent combinés. La décision de choisir un modèle dépend non seulement du niveau de preuve de son efficacité mais aussi des ressources et de la motivation des équipes orthopédiques et gériatriques. L'hétérogénéité des programmes, des interventions, des sujets inclus et des critères de jugement rend impossible le développement d'une méta-analyse permettant de proposer un modèle universel. Malgré cela, il se dégage des données disponibles, qu'une prise en charge pluridisciplinaire présente un intérêt : les patients admis pour fracture de hanche présentent bien souvent une fragilité gériatrique pour laquelle une prise en charge holistique gériatrique permettant l'identification et le traitement de syndromes gériatriques a fait ses preuves.

Rev Med Brux 2013 ; 34 : 38-45

ABSTRACT

Incidence of hip fractures increases dramatically in the aging population leading to increased admissions of frail old patients. The proof of concept of the efficacy of comprehensive geriatric assessment exists for non orthopaedic old subjects. This review identifies innovative models of care for the management of older adults with hip fracture, distinguished mainly on the basis of the role of the healthcare professionals involved in the care and their responsibilities. The managements are heterogeneous and the models are often combined. The choice to implement a model should depend of his level of evidence, the existing resources, and the willingness of both orthopaedic and geriatric teams. The heterogeneity of the models, of the nature of interventions, of the populations and of the outcomes is challenging to undertake meta-analysis in order to choice one " universal " model. However there is a tendency to better overall outcomes in patient receiving co managed care : subjects admitted for hip fracture are often frail adults requiring a comprehensive management in order to identify and treat geriatric syndromes.

Rev Med Brux 2013 ; 34 : 38-45

Key words : aged, hip fracture, delivery of health care, integrated

INTRODUCTION

Bien que de nombreuses études décrivent les bénéfices apportés à la suite d'une évaluation gériatrique globale chez des sujets âgés fragiles, les preuves de l'efficacité de ce type de prise en charge sont surtout apportées au sein de structures spécifiquement gériatriques.

La fracture de hanche dont l'incidence augmente annuellement est une cause importante de mortalité et de dépendance fonctionnelle¹⁻⁴. Les conséquences médicales, fonctionnelles, sociales, économiques et sur la qualité de vie sont profondes. Malgré les progrès des techniques chirurgicales et d'anesthésie, le taux de mortalité reste entre 15 et 30 % dans l'année qui suit la fracture^{5,6} et le taux de récupération fonctionnelle au niveau préfracturaire reste inférieur à 70 %⁷.

La première étude randomisée contrôlée *versus* placebo évaluant l'intérêt d'une consultation gériatrique au sein d'un service d'orthopédie (essentiellement pour des patients présentant une fracture de hanche) date de 1988. Depuis plusieurs modèles de soins ont été développés⁹.

Ces modèles visaient une diminution des complications hospitalières, une diminution de la durée d'hospitalisation, un meilleur pronostic fonctionnel après fracture de hanche et une diminution des coûts directs et indirects associés aux fractures de hanche⁸⁻¹¹. La revue de la littérature rend compte de cinq modèles d'organisation de la prise en charge du patient âgé présentant un problème orthopédique (tableau 1)¹².

Modèle A

Le *modèle traditionnel* : le patient est admis dans l'unité d'orthopédie sous la responsabilité de l'orthopédiste et les problèmes médicaux et les complications font l'objet de l'appel de consultations médicales ponctuelles^{13,14}. Les avis médicaux ne sont demandés que lorsque le chirurgien l'estime nécessaire et plusieurs spécialistes peuvent être appelés pendant l'hospitalisation. La réhabilitation fonctionnelle est initiée dans l'unité aiguë et, à la sortie, le patient peut être transféré soit directement à son domicile soit dans une maison de repos et de soins, ou encore dans une unité de réhabilitation extérieure.

Modèle B

Il s'agit de variations issues du modèle traditionnel : ces modèles sont basés sur une *équipe consultante spécifique* et, dans certains cas, entraînée à la prise en charge aiguë et de réhabilitation précoce associée à l'implémentation de programme précoce de préparation à la sortie^{10,13,14}.

Modèles C à E

Ces nouveaux modèles ont intégré des équipes multidisciplinaires et des approches coordonnées qui ont démontré une efficacité face à la complexité des besoins en soins des patients gériatriques fragiles^{10,13-16}.

Depuis quelques années, la rencontre des orthopédistes et des gériatres a été à la source d'expériences nouvelles désignées de différentes manières : *unité ortho-gériatrique (UOG)*, *centre de gestion des fractures gériatriques*, *trajets de soins inter- et pluridisciplinaires pour les patients gériatriques avec fracture de hanche*. Leurs caractéristiques en termes de lieu, d'organisation et de responsabilités sont fort variées¹⁷⁻²². Toutefois, le dénominateur commun de ces projets est la mise sur pied d'une *équipe pluridisciplinaire spécifiquement dédiée au soin de la fracture* (surtout de hanche) de sujets âgés, la résolution rapide des problèmes médicaux intercurrents, la mobilisation et la réhabilitation précoce et la coordination d'un plan de sortie.

Les diverses expériences issues de la littérature diffèrent par la typologie des professionnels impliqués, leurs niveaux de responsabilité dans le trajet de soins et le type de structure (aiguë, réhabilitation).

OBJECTIFS

Les objectifs de cette revue sont de décrire ces expériences et d'analyser leurs effets sur des critères de jugements comme : la mortalité à court et à long terme, la récupération fonctionnelle, la qualité de vie, et, lorsque c'est possible, le rapport coût/efficacité.

Tableau 1 : Modèles de soins intégrés dans la prise en charge des personnes âgées présentant des fractures (adapté d'après Giusti et al., 2011).

Préopératoire - Postopératoire - Réhabilitation précoce	Réhabilitation tardive
A Modèle traditionnel - unité d'orthopédie - Gestion (<i>leadership</i>) : chirurgien orthopédique - Consultations médicales sur demande	Réhabilitation hôpital, domicile, institution
B Equipe consultante - unité d'orthopédie - Gestion : chirurgien orthopédique - Equipe spécialisée en gériatrie	Réhabilitation hôpital, domicile, institution
C Soins/trajet interdisciplinaire - unité de gériatrie - Gestion non hiérarchisée - Professionnels de la santé avec responsabilités spécifiques	Réhabilitation hôpital, domicile, institution
D Service de gériatrie pour fracture - unité de gériatrie/réhabilitation - Gestion : gériatre et équipe pluridisciplinaire - Consultant : chirurgien orthopédiste	Unité de réhabilitation gériatrique
E Gériatrie - orthopédie coordonnées (<i>co managed care</i>) - Gestion : gériatre et chirurgien orthopédiste - Equipe interdisciplinaire	Unité de réhabilitation orthopédique gériatrique

Modèles de soins intégrés (chirurgicaux et médicaux)

Ces études sont hétérogènes par leur nature (*Randomized placebo controlled trial* - RCT - *versus* études historiques) et leurs critères de jugement (récupération fonctionnelle à des temps divers et évaluée par des échelles diverses)¹⁵. Dans ce contexte, à l'exception des rares études RCT, il est très difficile de définir le modèle optimal sur base d'une médecine factuelle. Toutefois, ces modèles sont associés à une réduction du taux de complications postopératoires, une réduction de la durée de séjour, de la dépendance fonctionnelle, et de la mortalité jusqu'à un an.

Equipe dédiée aux soins des personnes âgées au sein de l'unité orthopédique

Lieux et organisation des soins

Il s'agit d'une variation du modèle traditionnel (tableau 1, B). Une équipe de consultants divers donne des avis, sous la responsabilité globale du staff orthopédique^{8,23-26}. L'équipe se réunit au moins une fois par semaine pour définir et suivre les plans de soin. La prévention et la prise en compte des divers problèmes gériatriques des patients âgés sont définis par le chirurgien ou le médecin gériatre. Le chirurgien définit les modalités de la mobilisation précoce et le moment et le lieu de la sortie.

Résultats

Les études RCT ne montrent pas d'avantage de ce modèle par rapport aux soins usuels¹⁰. Gilchrist *et al.* ne mettent pas en évidence de bénéfice en termes de durée de séjour hospitalier, de mortalité, de taux de placement dans les six mois après la sortie⁸. De même, Naglie *et al.* ne mettent pas en évidence un effet bénéfique de ce type d'approche en termes d'évolution fonctionnelle et de taux d'institutionnalisation à 6 mois²³. Il faut toutefois remarquer que la contribution de ces équipes débute *après* l'intervention chirurgicale^{8,23}, et que les résultats de ce type d'approche s'améliorent lorsque les équipes interviennent précocement dès l'admission et effectuent des visites quotidiennes^{25,26}.

Swanson *et al.* ont mis en évidence une diminution de la durée de séjour hospitalier de patients âgés présentant une fracture de hanche bénéficiant d'un programme d'intervention *précoce* multidisciplinaire, mais n'ont pas observé de différence du taux de mortalité, de récupération fonctionnelle, ou de support social endéans les 6 mois après l'intervention²⁵. Dans une autre étude observationnelle historique liée à la création d'une nouvelle unité qui suit ce modèle, les auteurs ont mis en évidence un effet favorable sur la réduction de la durée de séjour, sur le taux de complications, et sur le taux d'intervention précoce²⁶.

Commentaires

Bien que l'implémentation de la mise en place d'une équipe consultante dédiée aux personnes âgées présentant une fracture de hanche au sein des unités d'orthopédie semble apporter quelques effets bénéfiques à court terme par rapport aux modèles de soins traditionnels, les RCT ne confirment pas réellement les bénéfices à long terme sur des critères comme la mortalité, la récupération fonctionnelle, le taux d'institutionnalisation. Ces études sont limitées à court terme et n'ont pas permis d'étudier le rapport coût/bénéfice de ce type d'approche.

Gestion commune (*co managed care*)

Lieux et organisation des soins

C'est le modèle, le plus complexe (tableau 1, E) qui a été développé dans plusieurs pays^{17-19,22,27-30}. Il s'agit d'une gestion commune du patient par un interniste spécialisé en gériatrie et par un chirurgien orthopédiste qui partagent la responsabilité et le *leadership* depuis l'admission dans l'unité orthogériatrique jusqu'à la sortie en concertation avec une équipe multidisciplinaire de professionnels. Des procédures standardisées²⁷ sont implémentées. Le médecin spécialisé en gériatrie et le chirurgien voient le patient quotidiennement et les interventions sont coordonnées.

Résultats

Les effets bénéfiques (cliniques et fonctionnels à court et à long terme) de ce modèle ont été mis en évidence dans des études RCT et des études observationnelles historiques (tableau 2).

Commentaires

Ce modèle de cogestion (*co management*) semble offrir de nombreux bénéfices à court et à long terme. Toutefois, les résultats des diverses études sont variables ; en général, ce modèle permet une réduction de la mortalité hospitalière et des complications, une amélioration de la récupération fonctionnelle par rapport aux soins traditionnels. La guidance commune (*co leadership*) entre le chirurgien et le gériatre est déterminante et nécessite une implémentation continue.

Des études complémentaires sont nécessaires pour évaluer si ce modèle est transposable et applicable dans tous les types d'organisations hospitalières ; un volume minimal de 100 admissions pour fracture par an semble nécessaire²⁸.

Trajet de soins pluridisciplinaires

Lieu et organisation

Nous regroupons dans ce modèle des initiatives diverses appelées " *trajet de soins pour les patients gériatriques présentant des fractures de hanche* ",

Tableau 2 : Modèles de gestion commune («co managed care») pour la prise en charge de sujets âgés avec fracture.

	Lieu	Design	N	Age	Intervention	Outcomes	Effets positifs
Vidan ²⁹	Orthopédie Universitaire Espagne	RCT	319 FH	82	Précoce, pluridisciplinaire	DS, décès, complications médicales	Mortalité et complications réduites
Gonzalvez-Montalvo ³⁰	Ortho-gériatrie Universitaire Espagne	RCT	224 FH	85	EGS, soins coordonnés quotidiens, plan de sortie	Fonction, délai d'intervention, DS, destination	Intervention plus précoce, diminution de la durée de séjour
Kahn ¹⁹	Orthopédie HG ² Angleterre	Av/Ap	745 FH	83	Un gériatre sur place	DS, décès, destination	Pas d'effet
Barone ¹⁷	Ortho-gériatrie HG Italie	RCT et Av/Ap	819 FH	84	Gériatre pour problèmes médicaux, chirurgien pour fracture	DS, mortalité	Diminution de la mortalité intrahospitalière et à 1 an
Friedman ²²	<i>Geriatric Fracture Center</i> Universitaire Etats-Unis	CT	193		Visite quotidienne chirurgien et gériatre	Délai d'intervention, complications	Intervention précoce, diminution de complications cardiaque, moins d'accidents thromboemboliques, de <i>delirium</i> , d'infection postopératoire

Av/Ap : Avant (contrôles) et après l'implémentation d'un programme ; HG : Hôpital général ; FH : fracture de hanche ; RCT : *randomized controlled trial* ; CT : *controlled trial (non randomized), when available the mean age of the group is indicated.*

« *chemin clinique péri-opératoire* », « *programme de soins global pour les fractures de hanche* »^{20,21,31-43}. Malgré leurs caractères hétérogènes, les caractéristiques communes de ces projets permettent de les regrouper comme une variation du modèle 1C. Le dénominateur commun de ces initiatives concerne l'absence d'un *leadership* unique et la présence de plusieurs professionnels de la santé qui ont chacun des responsabilités spécifiques. De l'admission à la sortie, le patient âgé avec fracture bénéficie de procédures standardisées. Dès l'admission au service des urgences, le patient bénéficie d'une évaluation par un anesthésiste puis est transféré en orthopédie ou dans un centre de stabilisation des problèmes médicaux pour le préparer rapidement à l'intervention^{31,32,38}. En général, le patient reste dans une même unité, parfois il passe dans divers types d'unités. Les soins postopératoires sont administrés dans des structures variables en fonction des systèmes de santé. Les patients peuvent être transférés dans des centres de réhabilitation³⁵ ou rester plus longtemps pour bénéficier d'une revalidation au sein de l'unité d'orthopédie³⁸. Ce modèle utilise une prise en charge pluridisciplinaire sous la guidance de plusieurs responsables impliqués dans l'approche clinique, chirurgicale, ou encore de réhabilitation. Il n'y a pas de hiérarchie dans la responsabilité du trajet clinique même si de fait, c'est le chirurgien qui semble le plus impliqué dans ce type de modèle.

Résultats

Peu de RCT existent pour évaluer ce modèle.

Shyu *et al.* ont évalué ce programme pluridisciplinaire. Les résultats sont repris dans le tableau 3.

Commentaires

Des trajets de soins interdisciplinaires ont été implémentés dans divers programmes (chirurgie programmée, chirurgie coronaire, oncologie)⁴⁴. Ils sont considérés comme un moyen d'améliorer la qualité des soins en utilisant les moyens existants. Les données disponibles démontrent des effets positifs à court terme (complications postopératoires hospitalières, récupération fonctionnelle précoce, et, dans certains cas, une réduction de la durée de séjour). La majeure partie de ces études n'ont pas d'effet sur la mortalité à court ou à long terme. La seule étude RCT au long cours (sur 2 ans) démontre clairement un effet positif sur la récupération fonctionnelle.

Service gériatrique associé à un orthopédiste consultant

Lieu et organisation

La prise en charge est complètement sous la responsabilité d'un gériatre au sein d'une unité de gériatrie (tableau 1D)⁴⁵.

Le gériatre occupe une place centrale : il évalue le patient dès l'admission et au cours de son hospitalisation, coordonne le moment de l'intervention chirurgicale, les procédures, les diagnostics et les traitements ainsi que le plan de sortie. Le chirurgien

Tableau 3 : Modèles de trajets de soins multidisciplinaires en orthopédie.

	Lieu	Design	N	Age	Follow up	Intervention	Outcome	Effets
Shyu ³⁵	Orthopédie HG Taiwan	RCT	137	78	1, 3 mois	Consultation gériatrique interdisciplinaire, plan de sortie	Nombre réhospitalisation, visites urgences, institutionnalisation, douleur, mortalité, chutes, qol	Meilleure capacité à la marche à 1 et 3 mois, diminution d'affects dépressifs
Shyu ³⁴	Orthopédie HG Taiwan	RCT	162	78	1 an	Consultation gériatrique interdisciplinaire, plan de sortie	Cliniques, services, fonction, dépression	Amélioration fonctionnelle, moins de dépression, moins de chutes
Shyu ³³	Orthopédie HG Taiwan	RCT	162	78	2 ans	Consultation gériatrique interdisciplinaire, plan de sortie	Mortalité, taux de réhospitalisation, institutionnalisation	Fonction, dépression
Pedersen ³⁸	Orthopédie Université Danemark	Av/Ap	187/357	84/77	1 an	Anesthésiste évalue systématiquement : douleur, nutrition, hydratation, rétention vésicale	Durée de séjour, complications postopératoires, mortalité	Moins de complications (infection, <i>delirium</i>), durée d'hospitalisation réduite, mortalité réduite
Roberts ²¹	Orthopédie Université Angleterre	Av/Ap	395/373	83	30 j	Equipe pluridisciplinaire dirigée par infirmière spécialisée en gériatrie	Durée, évolution fonctionnelle, complications, mortalité 30 j, institutionnalisation	Durée d'hospitalisation réduite, évolution clinique, évolution fonctionnelle
Beaupré ³⁶	Orthopédie HG Canada	Av/Ap	1.300	82	DS	<i>Evidence based clinical pathway</i>	Complications, mortalité, DS, coûts	Moins de complications
Olson ^{40,41}	Orthopédie HG Suède	RCT	59/	> 65	DS	<i>Integrated care pathway</i>	DS, fonction, coûts	DS, fonction, coûts
Gholve ³⁷	Orthopédie HG Angleterre	RCT	151/143	> 70	DS	<i>Integrated care pathway</i>	Délai intervention, DS, mortalité 30 j	Dure réduite
Foss ⁴³	Orthopédie HG Angleterre	Av/Ap	224	> 65	DS	Surveillance anesthésiste et chirurgien	Morbidité postopératoire, DS, mortalité 30 j	Tous les <i>items</i> sont pos.

Av/Ap : Avant (contrôles) et après l'implémentation d'un programme ; DS : durée de séjour ; HG : Hôpital général ; FH : fracture de hanche ; RCT : *randomized controlled trial* ; CT : *controlled trial (non randomized)*.

tient le rôle de consultant. Dès l'admission aux urgences, le patient est transféré en gériatrie et y restera tout au cours de l'hospitalisation.

Deux expériences de ce type ont été implémentées :

- le modèle " Sheba " suit le patient dès l'admission et y compris dans une phase de réhabilitation précoce (durée de séjour moyenne de 30 jours)⁴⁶⁻⁴⁹ ;
- Miura *et al.* proposent le " *geriatrician-led hip fracture program* " où le patient est rapidement transféré après l'intervention (en moyenne 3 jours) dans une structure appelée " *community skilled-nursing facility* " pour réhabilitation fonctionnelle (de 5 jours en moyenne) mais avec une certaine fragmentation des soins¹⁸. Ce dernier type de structure n'existe pas en Belgique ; il s'agit d'une forme de maison de repos et de soins mais particulièrement mieux équipée pour accueillir des patients plus instables.

Résultats

Le modèle " Sheba " est associé à une durée de séjour plus courte, un meilleur pronostic fonctionnel⁴⁹. Dans une analyse ultérieure du modèle Sheba, mais non contrôlée, les auteurs rapportent après 5 ans d'expérience de ce modèle, des résultats favorables en termes de faisabilité et de l'adéquation de la réponse aux multiples besoins de ces patients âgés fragiles⁴⁷. Miura *et al.* rapportent, dans une analyse historique de la situation avant et après l'implémentation de leur modèle, des effets bénéfiques en termes de durée de séjour, de délai de l'intervention, et de coûts⁴⁵.

Commentaires

Le modèle " Sheba " est l'exemple d'une prise en charge gériatrique complète : l'expérience de Adunsky

et al. confirme sa faisabilité et son intérêt en termes de pronostic fonctionnel.

Unité de réhabilitation gériatrique ou réhabilitation à domicile

Lieu et organisation

Il s'agit d'un concept d'unité de soins semi-aiguë (" *skilled nursing or community facilities* ") ou de soins à domicile (" *early home based care* ") essentiellement destiné à diminuer la durée de séjour au sein des hôpitaux aigus aux Etats-Unis.

- Réhabilitation à domicile

Ce type d'approche a été développée depuis 1986 au sein de divers pays et est considéré comme avantageux sur le plan coût/bénéfice. Ce modèle impose l'absence de morbidité élevée et l'implication de proches pour apporter un support informel^{35,50-53}. Il est parfois associé à l'intervention d'une infirmière spécialisée en gériatrie et/ou de la visite d'un ergothérapeute à domicile pour organiser l'aménagement du domicile et le projet de réhabilitation^{35,52,53}. Ce projet impose aussi une grande implication du médecin traitant et l'organisation de réunions hebdomadaires d'une équipe pluridisciplinaire au domicile du patient. Les études RCT montrent que ce type d'approche, s'il réduit la durée d'hospitalisation, apporte les mêmes résultats fonctionnels que le programme traditionnel⁵⁴⁻⁶⁰. Certaines études mettent même en évidence un avantage en termes de capacité de marche, d'équilibre, d'autonomie pour accomplir les activités de la vie quotidienne, de qualité de vie^{54-56,59}.

Les limites de ces études concernent le petit nombre de patients inclus et les critères d'inclusion très restrictifs (elles excluent par exemple les patients qui présentaient déjà une limitation fonctionnelle avant la fracture, et/ou des troubles cognitifs). La faisabilité de ce type d'approche chez des patients cette fois non sélectionnés a été évaluée dans deux études prospectives de 12 mois^{50,51} ; les résultats confirment la faisabilité de ce type d'approche et son efficacité pour autant que le patient soit entouré par une famille et cela quelle que soit la situation fonctionnelle ou cognitive avant la fracture^{50,51}.

- Unité gériatrique de réhabilitation orthopédique

Il s'agit d'une unité entièrement dédiée aux soins du patient âgé après une hospitalisation en orthopédie^{46,47,49}. Ce qui caractérise ce type de structure est qu'elle est sous la responsabilité d'un médecin spécialisé en gériatrie entouré d'une équipe pluridisciplinaire. Des études RCT démontrent leur efficacité par rapport à la réhabilitation traditionnelle en termes de récupération fonctionnelle à long et à court terme, un risque moindre d'institutionnalisation, une survie améliorée, et semble aussi efficace pour des patients présentant une démence⁶¹⁻⁶³.

Commentaires

Au vu des différents types d'interventions de réhabilitation fonctionnelle de patients âgés avec fracture de hanche après la phase aiguë, les modèles de réhabilitation à domicile et d'unités de réhabilitation gériatriques constituent une alternative faisable et efficace. Ces deux modèles raccourcissent la durée de séjour mais n'ont pas d'impact sur la mortalité à long terme par rapport aux autres modèles comme les " *skilled nursing facilities* " ou la réhabilitation appliquée pendant le séjour hospitalier. Il est probable que ces modèles ne doivent se concevoir qu'associés à une prise en charge hospitalière précoce et globale.

CONCLUSIONS

Cette revue identifie plusieurs modèles innovants dans la prise en charge du sujet âgé avec fracture qui se distinguent essentiellement par le rôle des professionnels de santé impliqués, leurs responsabilités au cours du trajet de soins. Actuellement, en fonction des pays, la prise en charge est fort hétérogène et les différents modèles sont souvent combinés. La décision de choisir un modèle dépend non seulement du niveau de preuve de son efficacité mais aussi des ressources et de la motivation des équipes orthopédiques et gériatriques⁴⁵.

L'hétérogénéité des programmes, des interventions, des sujets inclus et des critères de jugement rend impossible le développement d'une méta-analyse pour proposer un modèle universel^{64,65}. Malgré cela, il se dégage des données disponibles, qu'une prise en charge pluridisciplinaire présente un intérêt ; les patients admis pour fracture de hanche présentent bien souvent une fragilité gériatrique pour laquelle une prise en charge holistique gériatrique, permettant l'identification de syndromes gériatriques (malnutrition, état confusionnel aigu, dépression, déclin fonctionnel, hypotension orthostatique, etc.), a fait ses preuves⁶⁶. Notre expérience personnelle nous pousse à penser que le modèle qui répondrait le mieux aux patients gériatriques présentant une fracture de hanche serait de les hospitaliser dès l'admission au sein d'un service de gériatrie aigu, de laisser la gestion première par l'équipe de gériatrie tout en gardant un dialogue quotidien avec le chirurgien orthopédiste.

BIBLIOGRAPHIE

1. Melton LJ, 3rd : Epidemiology of hip fractures : implications of the exponential increase with age. *Bone* 1996 ; 18 (3 Suppl) : 121S-5S
2. Reginster JY, Gillet P, Gosset C : Secular increase in the incidence of hip fractures in Belgium between 1984 and 1996 : need for a concerted public health strategy. *Bull World Health Organ* 2001 ; 79 : 942-6
3. Hilgsmann M, Bruyere O, Roberfroid D *et al.* : Trends in hip fracture incidence and in the prescription of anti-osteoporosis medications during same time period in Belgium (2000-2007). *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2012 ; 64 : 744-50

4. Haentjens P, Autier P, Barette M, Boonen S : The economic cost of hip fractures among elderly women. A one-year, prospective, observational cohort study with matched-pair analysis. Belgian Hip Fracture Study Group. *J Bone Joint Surg Am* 2001 ; 83-A : 493-500
5. Heinonen M, Karppi P, Huusko T, Kautiainen H, Sulkava R : Post-operative degree of mobilization at two weeks predicts one-year mortality after hip fracture. *Aging Clin Exp Res* 2004 ; 16 : 476-80
6. Keene GS, Parker MJ, Pryor GA : Mortality and morbidity after hip fractures. *BMJ* 1993 ; 307 : 1248-50
7. Marottoli RA, Berkman LF, Cooney LM Jr : Decline in physical function following hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 1992 ; 40 : 861-6
8. Gilchrist WJ, Newman RJ, Hamblen DL, Williams BO : Prospective randomised study of an orthopaedic geriatric inpatient service. *BMJ* 1988 ; 297 : 1116-8
9. Devas MB : Geriatric orthopaedics. *Br Med J* 1974 ; 1 : 190-2
10. Pioli G, Giusti A, Barone A : Orthogeriatric care for the elderly with hip fractures : where are we ? *Aging Clin Exp Res* 2008 ; 20 : 113-22
11. Johansen A : The future of orthogeriatrics. *Age Ageing* 2010 ; 39 : 664-5
12. Giusti A, Barone A, Razzano M, Pizzonia M, Pioli G : Optimal setting and care organization in the management of older adults with hip fracture. *Eur J Phys Rehabil Med* 2011 ; 47 : 281-96
13. Wakeman R, Sheard PD, Jenner GH : Ortho-geriatric liaison - the missing link ? *J Bone Joint Surg Br* 2004 ; 86 : 636-8
14. Heyburn G, Beringer T, Elliott J, Marsh D : Orthogeriatric care in patients with fractures of the proximal femur. *Clin Orthop Relat Res* 2004 ; 425 : 35-43
15. Kammerlander C, Roth T, Friedman SM *et al.* : Ortho-geriatric service - a literature review comparing different models. *Osteoporos Int* 2010 ; 21 (Suppl 4) : S637-46
16. Chong CP, Savige JA, Lim WK : Medical problems in hip fracture patients. *Arch Orthop Trauma Surg* 2010 ; 130 : 1355-61
17. Barone A, Giusti A, Pizzonia M, Razzano M, Palummeri E, Pioli G : A comprehensive geriatric intervention reduces short- and long-term mortality in older people with hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 2006 ; 54 : 1145-7
18. Barone A, Giusti A, Pizzonia M *et al.* : Factors associated with an immediate weight-bearing and early ambulation program for older adults after hip fracture repair. *Arch Phys Med Rehabil* 2009 ; 90 : 1495-8
19. Khan R, Fernandez C, Kashif F, Shedden R, Diggory P : Combined orthogeriatric care in the management of hip fractures : a prospective study. *Ann R Coll Surg Engl* 2002 ; 84 : 122-4
20. Lau TW, Leung F, Siu D, Wong G, Luk KD : Geriatric hip fracture clinical pathway : the Hong Kong experience. *Osteoporos Int* 2010 ; 21 (Suppl 4) : S627-36
21. Roberts HC, Pickering RM, Onslow E *et al.* : The effectiveness of implementing a care pathway for femoral neck fracture in older people : a prospective controlled before and after study. *Age Ageing* 2004 ; 33 : 178-84
22. Friedman SM, Mendelson DA, Bingham KW, Kates SL : Impact of a comanaged Geriatric Fracture Center on short-term hip fracture outcomes. *Arch Intern Med* 2009 ; 169 : 1712-7
23. Naglie G, Tansey C, Kirkland JL *et al.* : Interdisciplinary inpatient care for elderly people with hip fracture : a randomized controlled trial. *CMAJ* 2002 ; 167 : 25-32
24. Farnworth MG, Kenny P, Shiell A : The costs and effects of early discharge in the management of fractured hip. *Age Ageing* 1994 ; 23 : 190-4
25. Swanson CE, Day GA, Yelland CE *et al.* : The management of elderly patients with femoral fractures. A randomised controlled trial of early intervention versus standard care. *Med J Aust* 1998 ; 169 : 515-8
26. Khasraghi FA, Christmas C, Lee EJ, Mears SC, Wenz JF Sr : Effectiveness of a multidisciplinary team approach to hip fracture management. *J Surg Orthop Adv* 2005 ; 14 : 27-31
27. Kates SL, Mendelson DA, Friedman SM : Co-managed care for fragility hip fractures (Rochester model). *Osteoporos Int* 2010 ; 21 (Suppl 4) : S621-5
28. Friedman SM, Mendelson DA, Kates SL, McCann RM : Geriatric co-management of proximal femur fractures : total quality management and protocol-driven care result in better outcomes for a frail patient population. *J Am Geriatr Soc* 2008 ; 56 : 1349-56
29. Vidan M, Serra JA, Moreno C, Riquelme G, Ortiz J : Efficacy of a comprehensive geriatric intervention in older patients hospitalized for hip fracture : a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 1476-82
30. Gonzalez-Montalvo JI, Alarcon T, Mauleon JL, Gil-Garay E, Gotor P, Martin-Vega A : The orthogeriatric unit for acute patients : a new model of care that improves efficiency in the management of patients with hip fracture. *Hip Int* 2010 ; 20 : 229-35
31. De Jonge KE, Christmas C, Andersen R *et al.* : Hip Fracture Service - an interdisciplinary model of care. *J Am Geriatr Soc* 2001 ; 49 : 1737-8
32. Amatuzzi MM, De Rosa Carelli C, Leme LE, Suzuki I : Interdisciplinary care in orthogeriatrics : a good cost-benefit model of care. *J Am Geriatr Soc* 2003 ; 51 : 134-6
33. Shyu YI, Liang J, Wu CC *et al.* : Two-year effects of interdisciplinary intervention for hip fracture in older Taiwanese. *J Am Geriatr Soc* 2010 ; 58 : 1081-9
34. Shyu YI, Liang J, Wu CC *et al.* : Interdisciplinary intervention for hip fracture in older Taiwanese : benefits last for 1 year. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008 ; 63 : 92-7
35. Shyu YI, Liang J, Wu CC *et al.* : A pilot investigation of the short-term effects of an interdisciplinary intervention program on elderly patients with hip fracture in Taiwan. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 811-8
36. Beaupre LA, Cinats JG, Senthilselvan A *et al.* : Reduced morbidity for elderly patients with a hip fracture after implementation of a perioperative evidence-based clinical pathway. *Qual Saf Health Care* 2006 ; 15 : 375-9
37. Gholve PA, Kosygan KP, Sturdee SW, Faraj AA : Multidisciplinary integrated care pathway for fractured neck of femur. A prospective trial with improved outcome. *Injury* 2005 ; 36 : 93-8 ; discussion : 9
38. Pedersen SJ, Borgbjerg FM, Schousboe B *et al.* : A comprehensive hip fracture program reduces complication rates and mortality. *J Am Geriatr Soc* 2008 ; 56 : 1831-8
39. Olsson LE, Karlsson J, Ekman I : Effects of nursing interventions within an integrated care pathway for patients with hip fracture. *J Adv Nurs* 2007 ; 58 : 116-25

40. Olsson LE, Hansson E, Ekman I, Karlsson J : A cost-effectiveness study of a patient-centred integrated care pathway. *J Adv Nurs* 2009 ; 65 : 1626-35
41. Olsson LE, Karlsson J, Ekman I : The integrated care pathway reduced the number of hospital days by half : a prospective comparative study of patients with acute hip fracture. *J Orthop Surg Res* 2006 ; 1 : 3
42. Wong GT, Sun NC : Providing perioperative care for patients with hip fractures. *Osteoporos Int* 2010 ; 21 (Suppl 4) : S547-53
43. Foss NB, Christensen DS, Krasheninnikoff M, Kristensen BB, Kehlet H : Post-operative rounds by anaesthesiologists after hip fracture surgery : a pilot study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2006 ; 50 : 437-42.
44. Campbell H, Hotchkiss R, Bradshaw N, Porteous M : Integrated care pathways. *BMJ* 1998 ; 316 : 133-7
45. Miura LN, DiPiero AR, Homer LD : Effects of a geriatrician-led hip fracture program : improvements in clinical and economic outcomes. *J Am Geriatr Soc* 2009 ; 57 : 159-67
46. Adunsky A, Levi R, Cecic A, Arad M, Noy S, Barell V : The " Sheba " model of comprehensive orthogeriatric care for elderly hip fracture patients : a preliminary report. *Isr Med Assoc J* 2002 ; 4 : 259-61
47. Adunsky A, Arad M, Levi R, Blankstein A, Zeilig G, Mizrahi E : Five-year experience with the " Sheba " model of comprehensive orthogeriatric care for elderly hip fracture patients. *Disabil Rehabil* 2005 ; 27 : 1123-7
48. Arinzon Z, Feldman J, Jarchowsky J, Fidelman Z, Krasnyansky I, Adunsky A : A comparative study of the syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion in community-dwelling patients and nursing home residents. *Aging Clin Exp Res* 2003 ; 15 : 6-11
49. Adunsky A, Lusky A, Arad M, Heruti RJ : A comparative study of rehabilitation outcomes of elderly hip fracture patients : the advantage of a comprehensive orthogeriatric approach. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2003 ; 58 : 542-7
50. Giusti A, Barone A, Oliveri M *et al.* : An analysis of the feasibility of home rehabilitation among elderly people with proximal femoral fractures. *Arch Phys Med Rehabil* 2006 ; 87 : 826-31
51. Giusti A, Barone A, Pioli G : Rehabilitation after hip fracture in patients with dementia. *J Am Geriatr Soc* 2007 ; 55 : 1309-10
52. Pryor GA, Myles JW, Williams DR, Anand JK : Team management of the elderly patient with hip fracture. *Lancet* 1988 ; 1 : 401-3
53. Pryor GA, Williams DR : Rehabilitation after hip fractures. Home and hospital management compared. *J Bone Joint Surg Br* 1989 ; 71 : 471-4
54. Crotty M, Whitehead CH, Gray S, Finucane PM : Early discharge and home rehabilitation after hip fracture achieves functional improvements : a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2002 ; 16 : 406-13
55. Kuisma R : A randomized, controlled comparison of home versus institutional rehabilitation of patients with hip fracture. *Clin Rehabil* 2002 ; 16 : 553-61
56. Crotty M, Whitehead C, Miller M, Gray S : Patient and caregiver outcomes 12 months after home-based therapy for hip fracture : a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2003 ; 84 : 1237-9
57. Ziden L, Frandin K, Kreuter M : Home rehabilitation after hip fracture. A randomized controlled study on balance confidence, physical function and everyday activities. *Clin Rehabil* 2008 ; 22 : 1019-33
58. Tinetti ME, Baker DI, Gottschalk M *et al.* : Home-based multicomponent rehabilitation program for older persons after hip fracture : a randomized trial. *Arch Phys Med Rehabil* 1999 ; 80 : 916-22
59. Tsauo JY, Leu WS, Chen YT, Yang RS : Effects on function and quality of life of postoperative home-based physical therapy for patients with hip fracture. *Arch Phys Med Rehabil* 2005 ; 86 : 1953-7
60. Richards SH, Coast J, Gunnell DJ, Peters TJ, Pounsford J, Darlow MA : Randomised controlled trial comparing effectiveness and acceptability of an early discharge, hospital at home scheme with acute hospital care. *BMJ* 1998 ; 316 : 1796-801
61. Reid J, Kennie DC : Geriatric rehabilitative care after fractures of the proximal femur : one year follow up of a randomised clinical trial. *BMJ* 1989 ; 299 : 25-6
62. Kennie DC, Reid J, Richardson IR, Kiamari AA, Kelt C : Effectiveness of geriatric rehabilitative care after fractures of the proximal femur in elderly women : a randomised clinical trial. *BMJ* 1988 ; 297 : 1083-6
63. Huusko TM, Karppi P, Avikainen V, Kautiainen H, Sulkava R : Randomised, clinically controlled trial of intensive geriatric rehabilitation in patients with hip fracture : subgroup analysis of patients with dementia. *BMJ* 2000 ; 321 : 1107-11
64. Handoll HH, Cameron ID, Mak JC, Finnegan TP : Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip fractures. *Cochrane Database Syst Rev* 2009 : CD007125
65. Cameron ID, Handoll HH, Finnegan TP, Madhok R, Langhorne P : WITHDRAWN : Co-ordinated multidisciplinary approaches for inpatient rehabilitation of older patients with proximal femoral fractures. *Cochrane Database Syst Rev* 2009 : CD000106
66. Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ : Comprehensive geriatric assessment : a meta-analysis of controlled trials. *Lancet* 1993 ; 342 : 1032-6

Correspondance et tirés à part :

T. PEPERSACK
Hôpital Erasme
Service de Gériatrie
Route de Lennik 808
1070 Bruxelles
E-mail : thierry.pepersack@erasme.ulb.ac.be

Travail reçu le 18 mai 2012 ; accepté dans sa version définitive le 19 octobre 2012.