Prise en charge de certaines fractures en traumatologie rachidienne par ostéosynthèse percutanée combinée à la kyphoplastie par ballonnet : résultats préliminaires et étude de coût.

Denies F*, Bouygues D*, Assaker R**, Germe AF*,Walbecq I*
*Pharmacie centrale- **Service de Neurochirurgie -CHRU de Lille

Dans la pathologie traumatique, le gold standard est l'ostéosynthèse pédiculaire postérieure par chirurgie ouverte avec la mise en place de vis et de tiges, associée ou non à une corporectomie vertébrale et reconstruction de la colonne antérieure avec greffe. Ces dernières années, des techniques innovantes mini invasives sont apparues comme l'ostéosynthèse percutanée selon la technique du Sextant® et la kyphoplastie par ballonnet. L'association des deux est une procédure en évaluation au sein de notre établissement pour la prise en charge de fractures par compression. Elle vise à stabiliser et corriger la déformation traumatique, à traiter la douleur tout en réduisant les traumatismes (musculaires) de la voie d'abord. L'objectif étant d'améliorer le confort, réduire le temps d'hospitalisation et accélérer le retour aux activités quotidiennes.

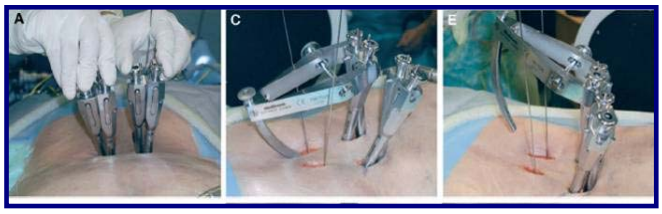
OBJECTIF

Notre objectif est double : étudier le coût de cette procédure combinée et évaluer l'impact clinique en terme de DMS (durée moyenne de séjour) post opératoire et la durée de traitement antalgique post-opératoire chez des patients pris en charge pour fracture lombaire, et, opérés dans le service de Neurochirurgie du CHRU de Lille.

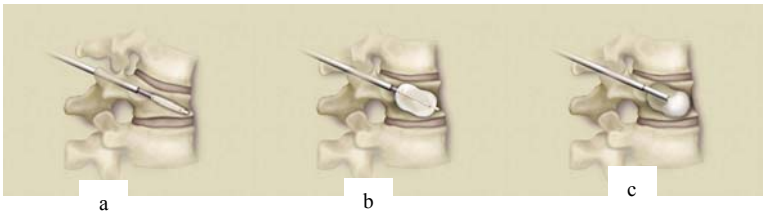
MATERIEL ET METHODE

Depuis décembre 2005, 10 patients ont été traités selon la technique du sextant [2], associé à une kyphoplastie.
L'indication s'est limitée aux fractures thoracolombaires récentes instables de type A selon la classification de Magerl, sans recul significatif du mur postérieur, sans signes neurologiques et avec une déformation rachidienne ou cyphose inférieure à 30°. Le load sharing [1] score (score de gravité échelonné de 1 à 9) a été estimé entre 4 et 7.

Présentation des 2 techniques

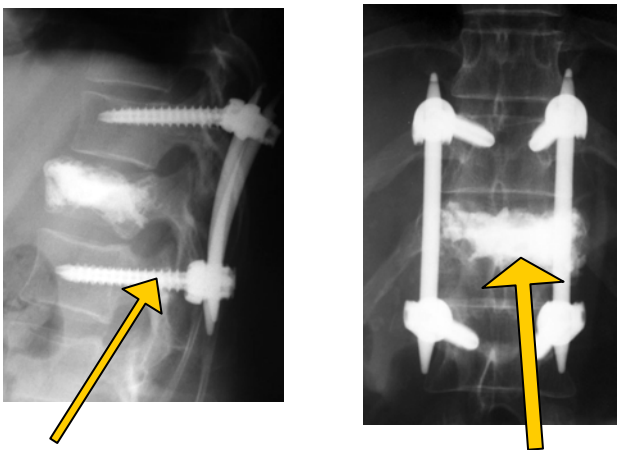


Ostéosynthèse percutanée avec système sextant : mise en place de vis pédiculaires reliées par une tige



Kyphoplastie : a) Introduction par voie percutanée d'un ballonnet ; b) Création d'une cavité (le ballonnet est gonflé) ; c) Injection de ciment après retrait du ballonnet

Sextant + kyphoplastie



Radiologie post opératoire de la colonne vertébrale (à gauche : vue de profil ; à droite : vue postérieure)

RESULTATS

10 patients ont été opérés entre décembre 2005 et septembre 2007. L'âge moyen était de 52,2(+/-20ans), le sexe ratio de 7 hommes pour 3 femmes.
7 patients présentaient une fracture de L1 et 3 de D12.

Coût de cette procédure :

	kyphoplastie Aiguille, introducteur, curettes, ballon, seringue de gonflage, ciment	sextant Vis, tiges, liaison transverse (mise à disposition de l'ancillaire
DMI remboursé en sus des GHS		1029,72 €
DM non remboursé en sus des GHS	≈ 3000 €	
GHS[3] : autres interventions sur le rachis sans CMA (2737) ou avec CMA (2738)	3902,96 € / 6187,79 €	
Coût restant à la charge du service	**3000 €**	

Résultats cliniques

Patients	Sexe	Age moyen (ans)	Localisation de la fracture	Durée de séjour (jours) post-opératoire	Antalgie morphine*
1 (COU)	M	55	L1	8	NR
2 (DUB)	F	56	D12	7	NR
3 (VIC)	M	70	D12	7	PCA sur 53h
4 (SAB)	M	43	L1	7	NR
5 (MEN)	M	41	L1	5	PCA sur 40h
6 (LAN)	F	43	L1	6	PCA sur 12h
7 (DEL)	M	57	D12	7	PCA sur 28h
8 (DEG)	M	33	L1	6	1 injection morphine 10mg
9 (BON)	M	58	L1	5	Pas de PCA
10 (HEN)	F	66	L1	8	PCA sur 42h
			moyenne	**6,6**	**PCA de 25h**

*morphine 1mg/ml, bolus 1mg avec période réfractaire de 10 minutes et dose limite de 32mg/4h.

DISCUSSION - CONCLUSION

Sachant que la plupart des patients ont été opérés dans les 72 heures après leur hospitalisation, nos résultats montrent bien l'intérêt de ces techniques mini-invasives dans la réduction de la durée d'hospitalisation nettement inférieure à celle donnée par la borne haute des GHS : (6,6 + 3 j) < (20 j sans CMA et 25j avec CMA).En terme de séjour post-opératoire, une autre étude très récente confirme nos résultats : 6,6j vs 4,5j[4].
La réduction des traumatismes de la voie d'abord semble ainsi être une amélioration pour le confort du patient (protocole de morphine sur une journée en moyenne) et permet un retour plus rapide à une activité physique normale.

Il est vrai que l'investissement économique est non négligeable dû au coût unitaire des dispositifs médicaux de kyphoplastie (3000 €) mais celui-ci doit être mis en balance avec les bénéfices cliniques (levée précoce et un effet antalgique élevé [5, 6]) et les bénéfices pour la société comme la diminution de la durée des arrêts de travail.

Peu de données dans la littérature concernant les fractures d'origine traumatique existent (contrairement aux fractures d'origine ostéoporotiques), c'est pourquoi une étude sextant versus sextant/kypho est en cours dans notre établissement afin de valider l'apport de la kyphoplastie dans cette indication.

Bibliographie
1. McCormack T, Karaikovic E, Gaines RW. The load sharing classification of spine fractures. Spine. 1994 Aug 1; 19 (15) : 1741-4
2. Assaker R, chirurgie mini-invasive du rachis. Etat de l'art, indications et techniques. Revue du rhumatisme. 2004 Nov ; 71 : 837-847
3. ENC-tarif 2006 (site ATIH)
4. Fuentes S, Metellus P, Fondop J, Pech-Gourg G, Dufour H, Grisoli F, Percutaneous pedicle screw fixation and kyphoplasty for management of thoracolumbar burst fractures. Neurochirurgie. 2007 Jun 12.
5. Mazières B, Van Meirhazghe J, Johnell O, Wardlaw D, Bastain L end Boonen S, Kyphoplastie vs traitement conventionnel du tassement vertébral ostéoporotique douloureux : résultats préliminaires de l'essai international FREE. Revue du rhumatisme. 2006 Nov ; 73 : 1057-1058
6. CEDIT. Kyphoplastie par ballonets dans les fractures vertébrales par compression. Ref 05.11/Re1/06