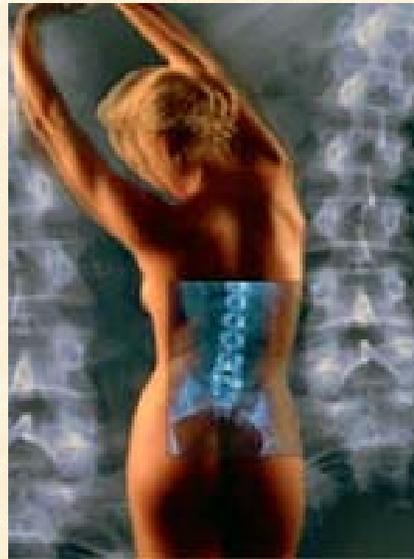


Prothèse de disque lombaire: indications et résultats

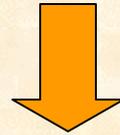


100 patients (4 ans d'expérience)

Dr Yves LECOMTE
Service de Chirurgie orthopédique
CHC – Liège (Belgique)



Le disque dégénératif

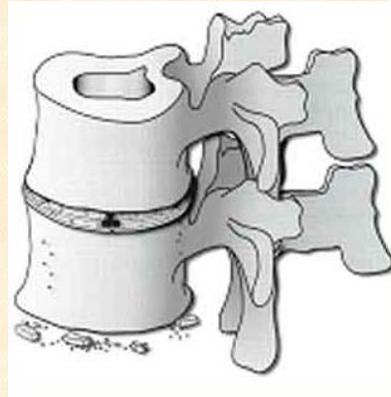


Source principale des lombalgies chroniques

Discopathie dégénérative (DDD)

||

Viellissement prématuré du disque



Facteurs pathogéniques induisant la discopathie dégénérative

Théorie mécanique

Loading injury
Vibration injury
Torsional injury

Théorie chimique

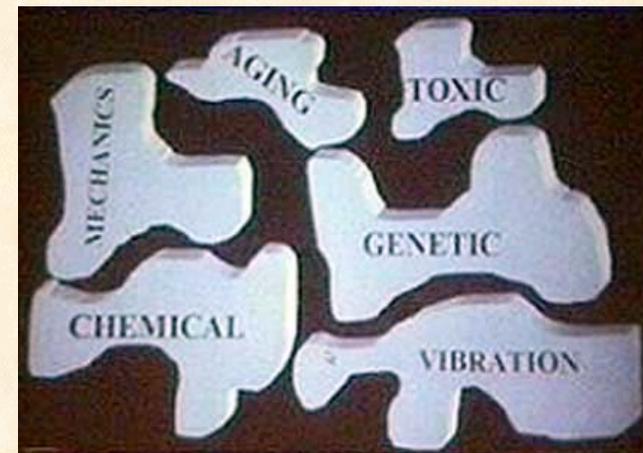
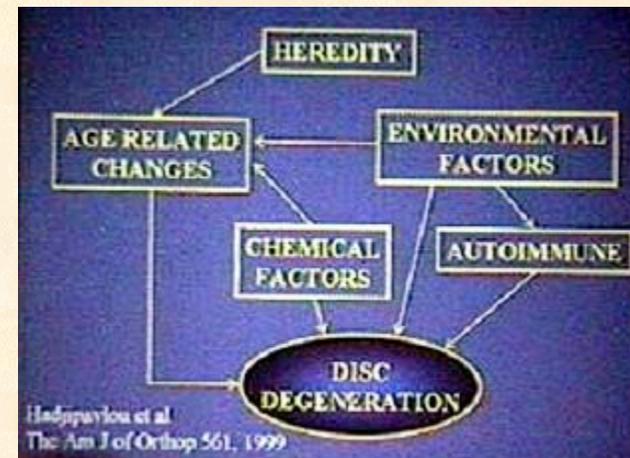
Inflammatory agents
Degradative enzymes

Théorie génétique

Genetic predisposition and heritability
(Col 9 A2)

Théorie auto-immune

Age
Toxique (tabac)



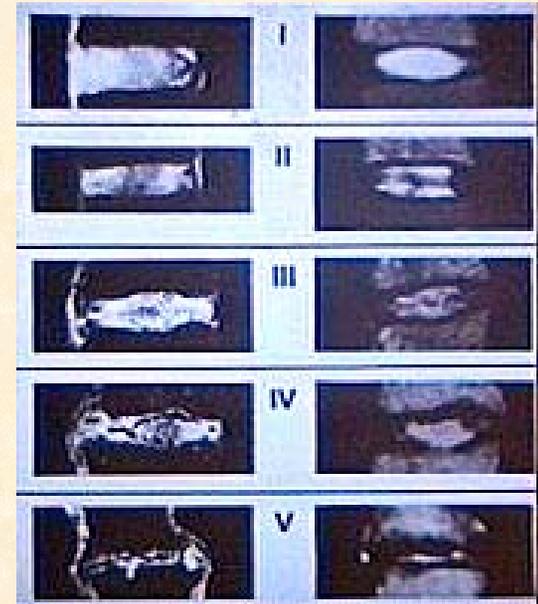
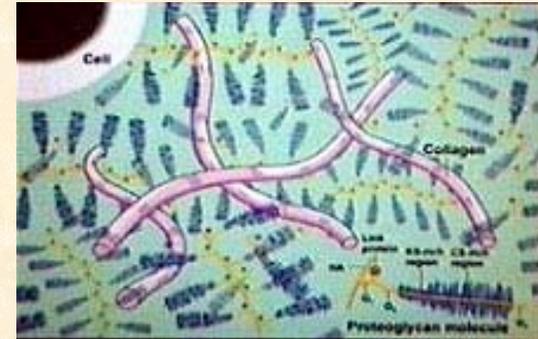
Que se passe-t-il dans le disque dégénératif?

- ↗ activité enzymatique (collagénase)
- ↗ médiateurs de l'inflammation (Cytokines, Prostaglandine E2, Subst. P ...)
- ↗ dégradation des molécules de la matrice discale [Collagène (AF), Proteoglycans (NP)]
- ↘ eau (dessiccation)



Perte de la hauteur discale
Perte des propriétés mécaniques

Une fois installée la dégénérescence discale
s'auto-entretient



Mécanismes de la douleur discogénique

Modifications biochimiques et mécaniques



Stimulation des néo-récepteurs nociceptifs de l'annulus



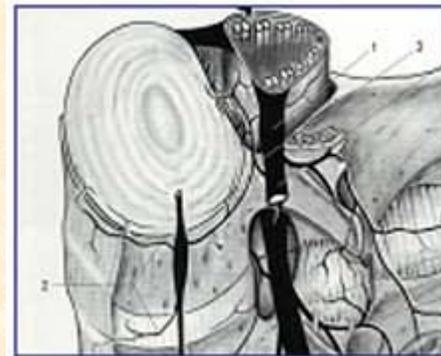
LOMBALGIE



DOULEURS IRRADIEES MEMBRES INF
(Pseudosciatalgies)

A neo Innervation extending to the inner annulus and nucleus pulposus has been demonstrated in degenerated discs including nociceptive nerve endings expressing substance P (ROBERTS et al - Spine 1997, COPPES M.H. et al - Spine 1997, FREEMONT et al - Spine 1997). For FREEMONT et al « discogenic low-back pain is related to stimulation of these nerve endings by physical and chemical factors ».

Nerf sinuvertébral de Luschka



La douleur discogénique: quel type de douleur?

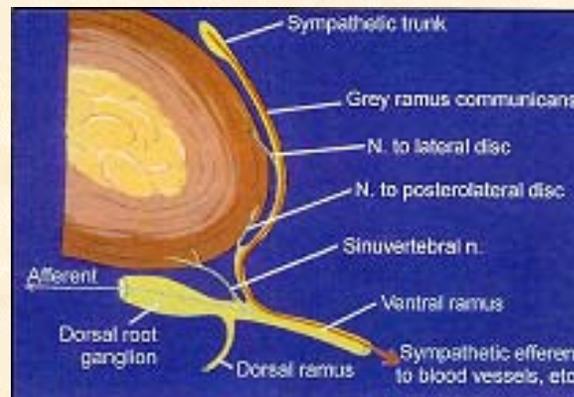
Lombalgie chronique

- aggravée par sollicitations mécaniques (flexion ant., statique assis-debout, port de charge)
- signes d'instabilité vertébrale (à-coups hyperalgiques, valsalva, dérouillage)

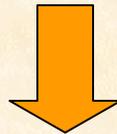


Pseudosciatalgie (± 50%)

- différente de la sciatique vraie (non systématisée, à bascule, "engourdissement D⁺")
- composante végétative



Le lombalgique chronique va présenter une évolution cyclique où les phases douloureuses et invalidantes vont progressivement augmenter en intensité et en durée.



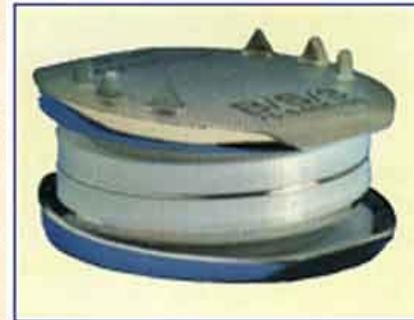
Traitement chirurgical (traiter la maladie discale dans sa globalité)



Remplacer le disque par une **prothèse de disque**

Historique des prothèses de disque

- Cleveland (1955): injection de Methylmethacrylate
- Hoogland (1958): 1^{ère} prothèse discale
- Fernström (1966): sphères métalliques
- Büttner-Janz (1980): prothèse SB Charité
- Th. Marnay (1987): prothèse Prodisc



Avantages d'une prothèse discale?

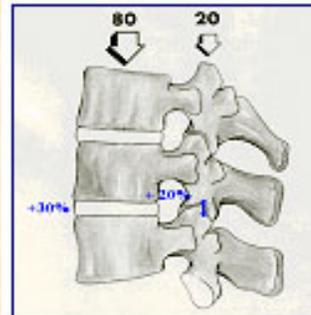
Enlève le disque ("Pain generator")



Restaure l'anatomie et la physiologie vertébrales

Restaure la hauteur discale

- ↗ foramen
- ↗ largeur canal
- ↘ contraintes facettaires



Restaure la mobilité vertébrale et la stabilité segmentaire

Protège les disques adjacents et les facettes

Indications

> 1 an R/conservateur
entre 18 et 60 ans
1 à 4 niveaux

1. Discopathie dégénérative
↘ hauteur discale >25-30 %
± protrusion globale, médiane ou postéro-latérale
2. Discarthrose (disque écrasé)
3. Hernie discale (non exclue) avec antécédents de lombalgies chroniques
4. Syndrome post-discectomie
"récidives hernie discale"
fibrose périurale localisée
5. Syndrome du disque charnière
au-dessus, en-dessous d'une arthrodeuse



Contre-indications

Générales

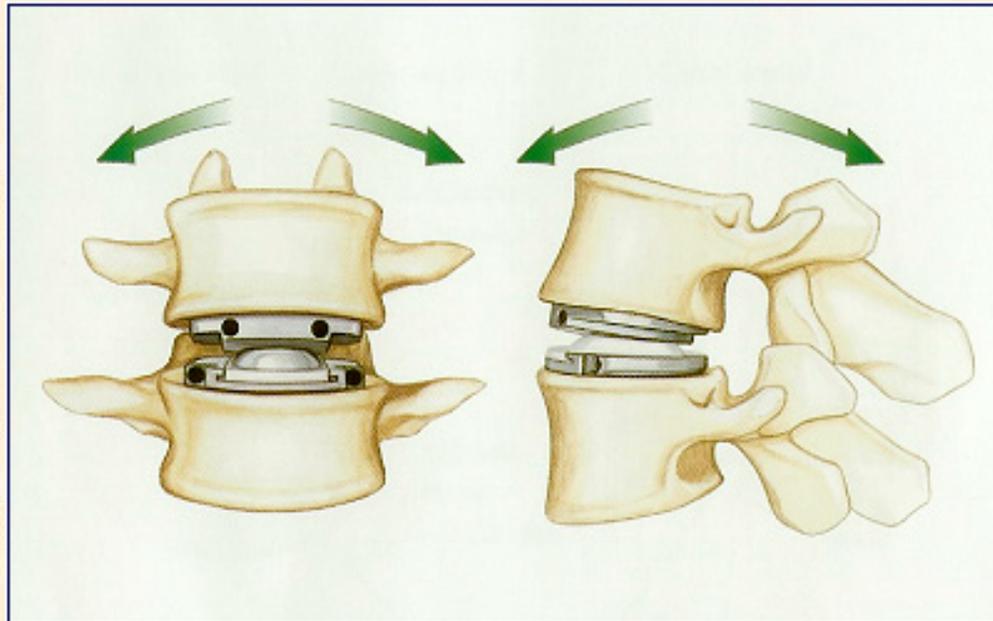
- ostéoporose, affections inflammatoires
- fractures, tumeurs, déformations
- facteurs psycho-sociaux, bénéfices secondaires
- obésité
- fibromyalgie

Spécifiques

- pathologie éléments post.
 - arthrose facettaire +++
 - fibrose épidurale extensive, post-laminectomie
- sténose canalaire arthrosique
- spondylolisthesis isthmique
- hernie discale avec symptômes radiculaires +++
- scoliose idiopathique

La prothèse PRODISC

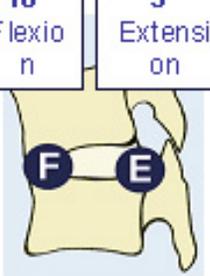
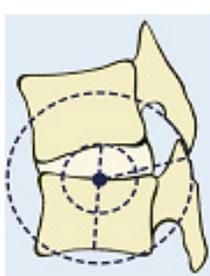
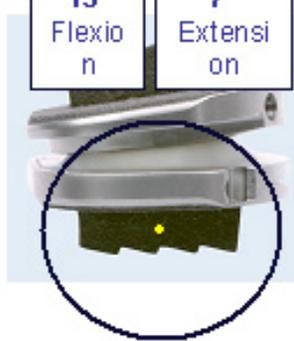
Mise au point par Dr Thierry MARNAY (Montpellier-France) en 1987
Prothèse semi-contrainte, non cimentée



Concept biomécanique



Prothèse = disque .) biomécanique
Matériaux = prothèses articulaires (Cr Co - Ti - PE)
2 plateaux métalliques - 1 polyéthylène
2 tailles - 3 hauteurs - 2 angles (6° - 11°)

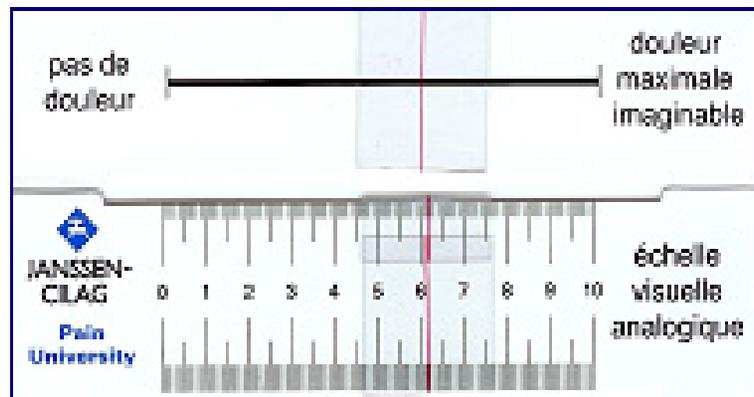
Literature		PRODISC	
10° Flexion	5° Extension	13° Flexion	7° Extension
			
White, Panjabi, 90 Hayes, 89 Percy 84, 85 Dvorak, 89,91	Louis, 1982		

Mise au point préopératoire

1. Anamnèse détaillée (+++)
2. Tests d'évaluation fonctionnelle

LBP Oswestry disability questionnaire (>35%)

Echelle de visualisation analogique EVA (>50%)



3. Imagerie médicale "disque écrasé"

1) RX face-profil

- ↘ hauteur discale
- ostéophytes "Spur traction"
- listhésis dégénératif < grade I



2) IRM

- disque noir
- signe de Modic



- 3) Discographie
(test de provocation DRILA)
(si doute diagnostique)

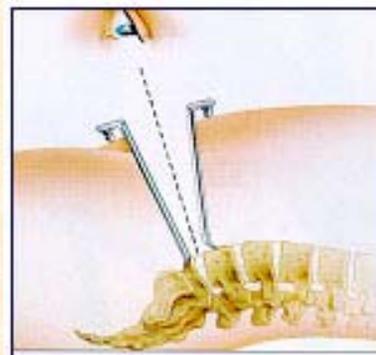
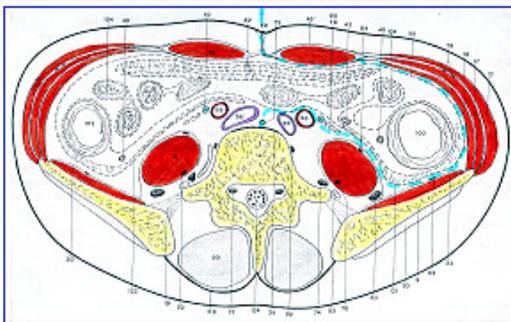
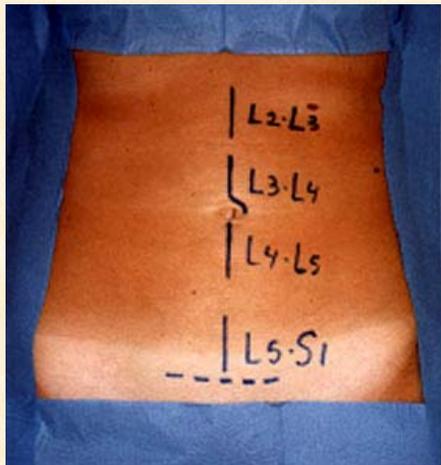


- 4) Angioscan abdo (abord L4-L5)



Technique chirurgicale

Mini-abord antérieur médian extra-péritonéal
de L2 à S1, sur 1 à 4 niveaux

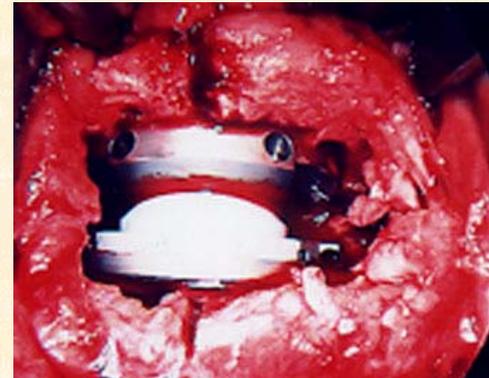
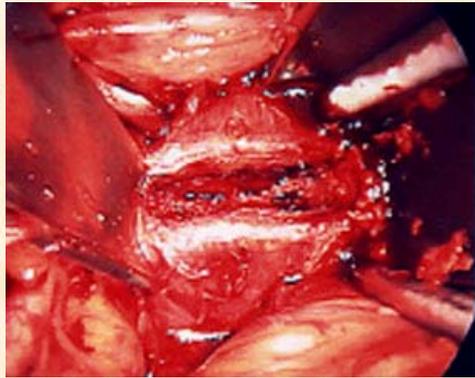


Technique chirurgicale

Ablation complète du disque

Distraction de l'espace discal

Instrumentation adaptée (ligne médiane-postérieure)

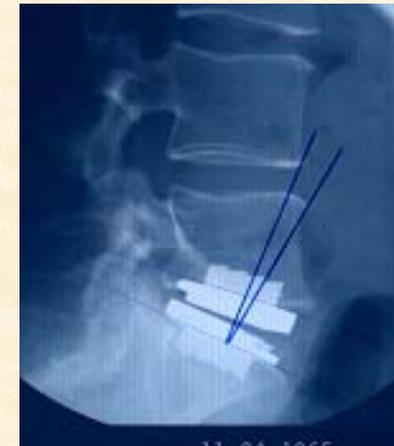


Suites opératoires

- Lever J +1
- Mobilisation immédiate (pas de prise de greffe)
- Hospitalisation 4-6 j
- Reprise très précoce des activités (sport à la 6^e sem.)

Rééducation

- Mobilisation vertébrale immédiate en flexion ant. et lat. (éviter rotation et hyperextension pdt 6 sem.)
- Assouplissement lombaire
- Stretching ischio-jambiers
- Reconditionnement physique
- Confiance vertébrale



Expérience et série personnelles

- Implantation de la première prothèse Prodisc en Belgique francophone en janvier 2002
- 100 interventions réalisées de janvier 2002 à avril 2006

Série personnelle

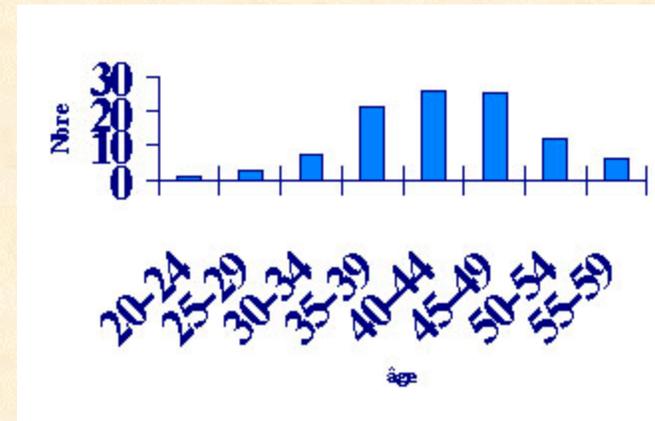
Nombre: 100 patients

Sexe: 39 hommes - 61 femmes

Age: de 24 à 59 ans (moy: 42 ans)

Intervention

1 niveau:	74
2 niveaux:	25
3 niveaux:	1

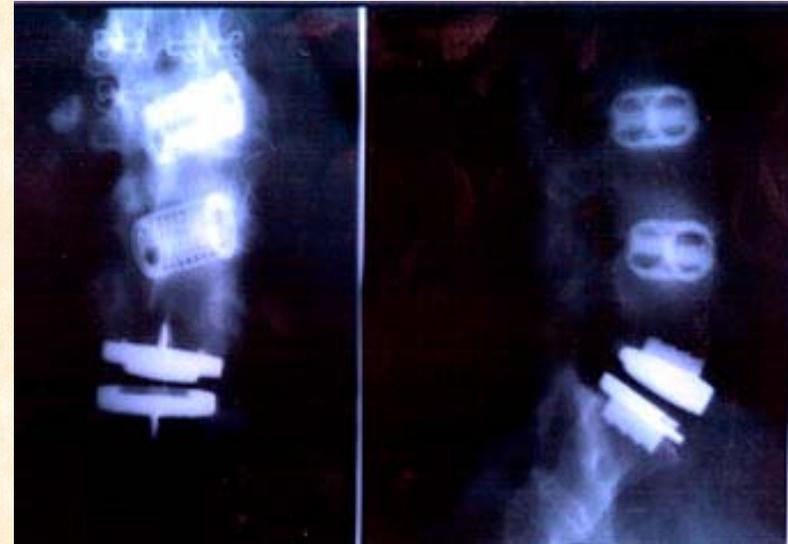


Niveaux opérés L2-L3: 4
 L3-L4: 11
 L4-L5: 41
 L5-S1: 72

Etiologie

- discopathie ± protrusive: 12
- discarthrose: 51
- hernie discale + lombalgies: 4
- syndrome post-discectomie: 30
- disque charnière: 3

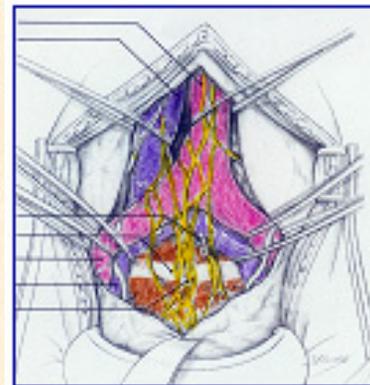
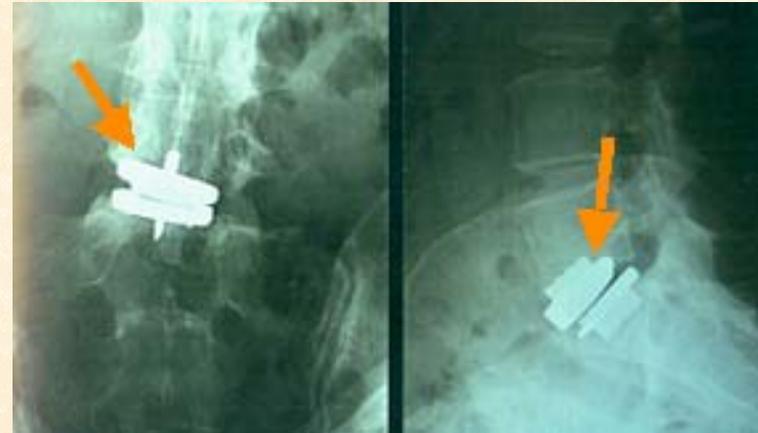
(Discographie: 29)



Complications

- hématome rétro-péritonéal: 2
 - hématome de paroi: 2
 - diastasis grands droits: 1
 - sciatique d'étirement: 3
(résolutive en 3 mois)
 - mobilisation d'implant < 2 mms: 1
 - fissure vertébrale: 1
 - impaction dans plateau vertébral: 3
-
- sciatique sur fragment osseux expulsé: 1
 - éjaculation rétrograde: 4 (2 réversibles)
(plexus hypogastrique supérieur)

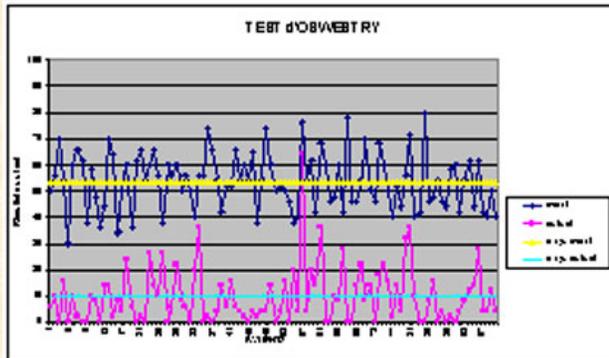
Pas de complication majeure
(Dislocation - Infection - Reprise)



Résultats (100 patients - 1/2002 au 4/2006 - recul min. 6 mois)

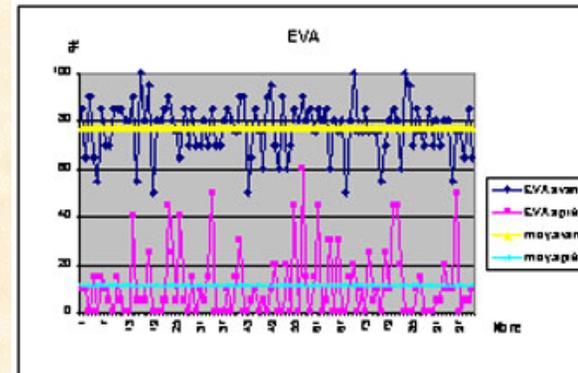
Oswestry

Pré-op: 54 - Post-op: 10

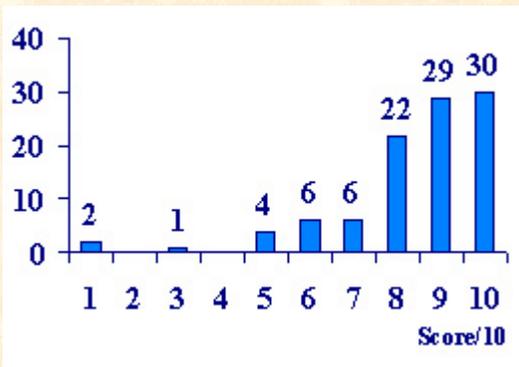


EVA

Pré-op: 77 - Post-op: 12



Evaluation subj. patient



Reprise du travail
dès le 2, 3^e mois post-op
par exemple: prof. de gym., maçon, ouvrier voirie, infirmière, pompier, chauffeur...

Résultats globaux

Médiocre: 5 cas

Moyen: 8 cas

Bon: 28 cas

Excellent: 59 cas

± tous les patients avec ϕ sciatalgies ont vu disparaître leurs douleurs
dans les membres inférieurs sans geste de libération sur les racines !!!

(87% de B et TB)

Exemples cliniques

Cas n°1

M. M.S. (45 ans)

discopathie arthrosique L5-S1
(marche < 1 km et course impossible)



PRODISC L5-S1

(EVA: 85 → 10)

(Oswestry: 54 → 0)

(Jogging et
piste x fois/semaine)



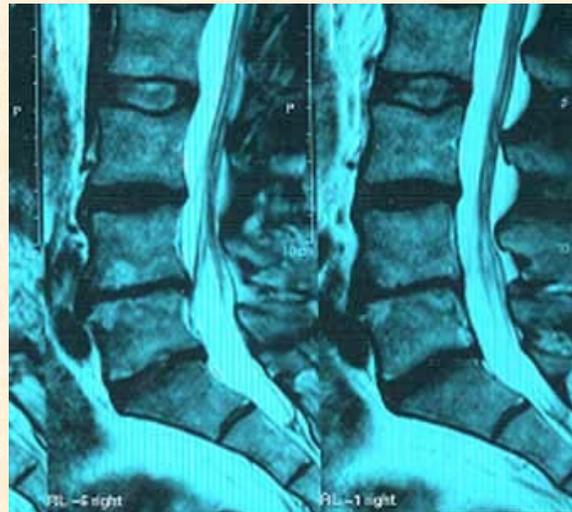
Cas n°2

M. S.E. (41 ans)

Discarthrose L4-L5 , L5-S1 + discopathie L3-L4

Discographie L3-L4 indolore

PRODISC L4-L5 et L5-S1 (restauration hauteur discale)



Cas n°3

Mme G.N. (40 ans)

Discopathie L5-S1 avec hernie discale non exclue (passé lombalgique et sciatique récente)

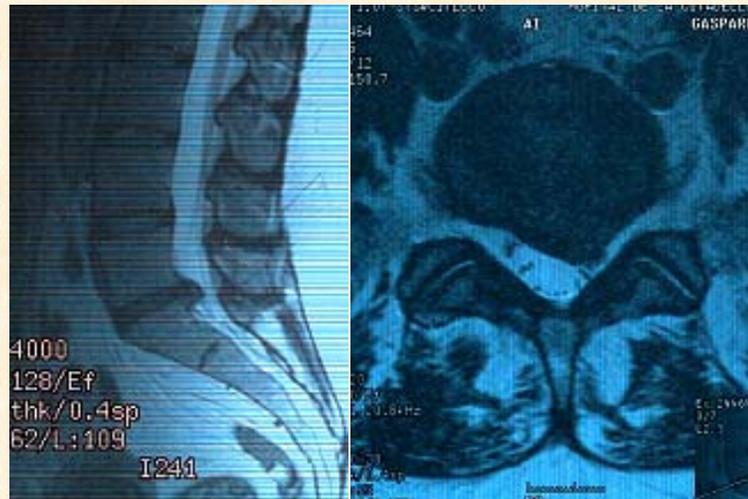
Ablation complète du disque et de la hernie (voie antérieure)

PRODISC L5-S1



Lombalgie ↘ 0

Sciatique ↘ 0



Cas n°4

M. D.JM. (45 ans)

Discopathie arthrosique L3-L4, L4-L5, L5-S1

EVA préop: 85%

Oswestry préop: 50%

PRODISC 3 niveaux

EVA postop à 6 mois: 5%

Oswestry postop à 6 mois:12%

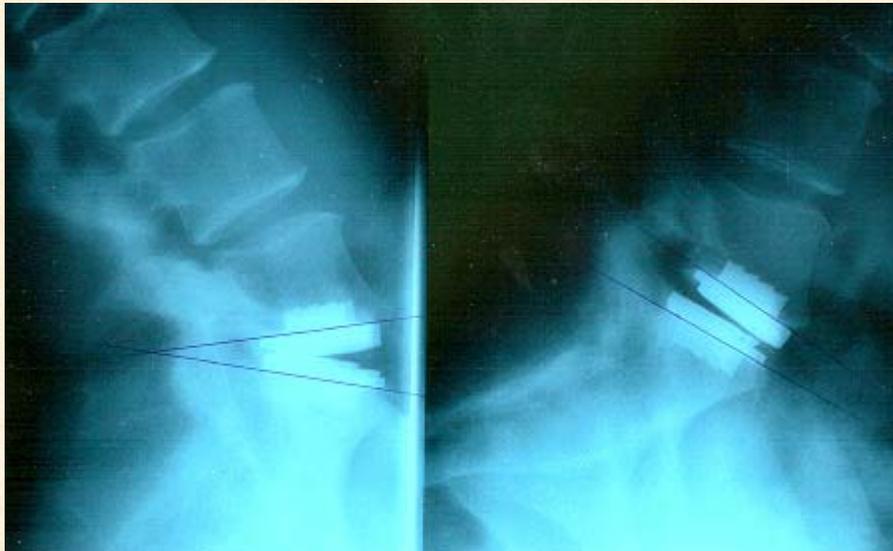


Cas n°5

Mme B.G. (37 ans)

1^{ère} PRODISC L5-S1

Mobilité intra-prothétique de 14° à 4 ans



Cas n°6

Mme C.M. (39 ans)

PRODISC L4-L5, L5-S1 à 2 ans

Mobilité sur 2 niveaux: 16°



Conclusions

1. Plaidoyer pour une nouvelle approche thérapeutique des lombosciatiques chroniques.

Prendre en compte la maladie discale dans sa globalité en privilégiant l'aspect ostéo-articulaire du disque intervertébral (dépasser le conflit disco-radiculaire)

Discopathie dégénérative
Protrusion médiane, latérale
HD avec passé lombalgique, HD "non opérable"
Disque écrasé
Récidive HD
Indication d'arthrodèse

Remplacement discal
(prothèse de disque)

2. Le remplacement discal par prothèse de disque procure
- > 85% B et TB résultats cliniques
 - une meilleure réhabilitation par la restauration rapide et efficace d'une fonction vertébrale optimale
 - des résultats fiables à long terme

Il est actuellement une technique éprouvée et une bonne alternative à l'arthrodèse vertébrale et nous ouvre une nouvelle dimension dans le traitement chirurgical de la discopathie dégénérative.

TO FUSE OR NOT TO FUSE  REFUSE TO FUSE

