



JNI 15^{es} Journées
Nationales
d'Infectiologie

Bordeaux
et l'interrégion Aquitaine & Limousin



du mercredi 11 au vendredi 13 juin 2014
Palais des Congrès de Bordeaux

Controverse

Propionibacterium acnes et hernie discale: **NON**

Éric Senneville

SUMIV Hôpital G. Dron 59220 Tourcoing
CRIOAC Nord-Ouest Lille - Tourcoing



Déclaration de liens potentiels d'intérêts

Rien à déclarer

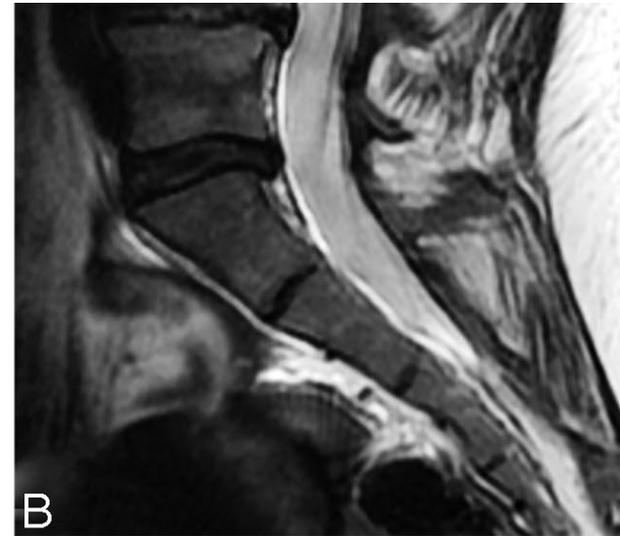
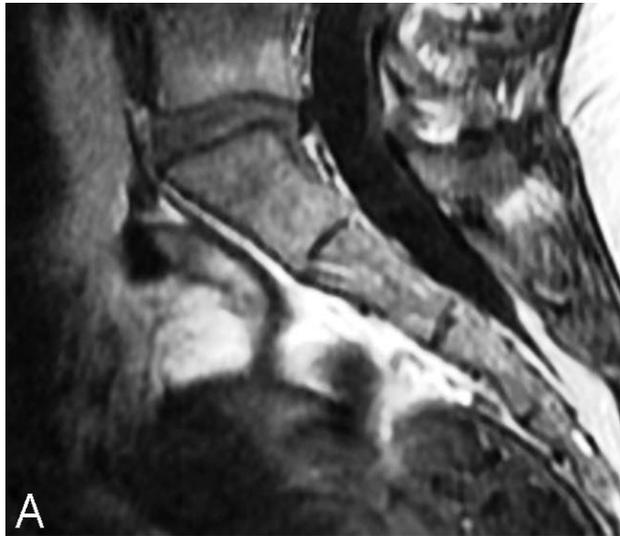


15^{es} JNl, Bordeaux
du 11 au 13 juin 2014

Lésions
IRM de
type
Modic 1



6 % dans la population générale
35–40 % chez les lombalgiques



Hypothèse(s)



1. Hernie
2. Exposition du matériel nucléaire (avasculaire)
3. Tissu de granulation (vascularisé)
4. Contamination par voie hématogène (dentaire) à *P. acnes*
5. Infection à bas bruit du disque
6. Inflammation du(des) corps vertébral(aux) adjacent(s)
7. Lombalgies chroniques
8. Lésions IRM type Modic 1

Les questions

- Y a-t-il *P. acnes* dans le disque et/ou le corps vertébral?
- Un traitement antibiotique (anti-*P. acnes*) peut-il être utile?

Travaux majeurs

- 46% de 61 patients opérés pour HD ont une culture positive du matériel enlevé
- Ces patients développent significativement plus de lésions radiographiques type Modic 1 dans les deux ans suivant l'intervention
- Ces résultats sont en faveur de l'existence d'une infection authentique du disque

Eur Spine J (2013) 22:697–707
DOI 10.1007/s00586-013-2675-y

Étude 2

ORIGINAL ARTICLE

Antibiotic treatment in patients with chronic low back pain and vertebral bone edema (Modic type 1 changes): a double-blind randomized clinical controlled trial of efficacy

Hanne B. Albert · Joan S. Sorensen ·
Berit Schiott Christensen · Claus Manniche

Oui, mais...

Étude 1

- Indication chirurgicale ?
- Technique chirurgicale utilisée ? (peut entraîner des lésions inflammatoires des plateaux adjacents)¹
- Critères de sélection des patients?

¹ Grand CM *et al*; Neuroradiology 1993

Travaux majeurs

Eur Spine J (2013) 22:690–696
DOI 10.1007/s00586-013-2674-z

ORIGINAL ARTICLE

Does nuclear tissue infection herniations lead to Modic type 1 changes?

Hanne B. Albert · Peter Lambert · Jess
Tony Worthington · Mogens Bach Pedersen
Ann Vernallis · Frederik Busch · Claus

Conclusions

*“Antibiotics
option for this special
type 1 changes after a
treatment options have*

Sainte Rita, Vendeville (59)



Étude 1

brae?

treatment
? and **Modic**
II (!) other

Oui, mais...

Étude 2

- Pas de patient inclus dans le centre «leader»
- Sex ratio (H/F) entre les deux études:
 - 27%/73% (étude 1) vs 58%/42% (étude 2)
- 367 questionnaires évalués:
 - Critères pour le choix des patients contactés?
 - Nombre de questionnaires adressés (taux de réponse?)
- Calcul de puissance établi pour un schéma à 2 groupes mais 4 groupes
- La proportion des patients traités médicalement et chirurgicalement n'est pas connue dans chacun des groupes

Distribution of size of Modic changes	10.4 %	28.8 %	0.007
---------------------------------------	--------	--------	-------

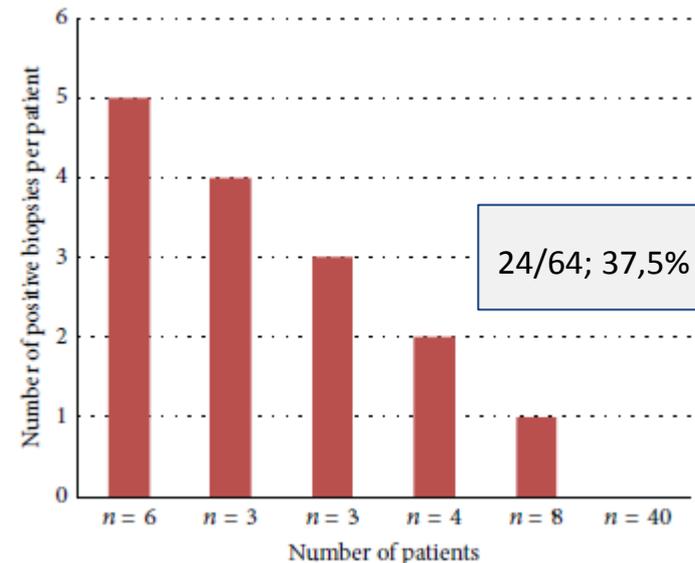
- Pas de détail sur les traitements anti-inflammatoires pris par les patients
- Pas de dosage de la CRP, IL6, VS
- 13 patients perdus de vue (14%) dans le groupe traité

Y a-t-il *P. acnes* dans le disque et/ou le corps vertébral?

Genotypic and Antimicrobial Characterisation of *Propionibacterium acnes* Isolates from Surgically Excised Lumbar Disc Herniations

Jess Rollason,¹ Andrew McDowell,² Hanne B. Albert,³ Emma Barnard,² Tony Worthington,⁴ Anthony C. Hilton,⁴ Ann Vernallis,⁴ Sheila Patrick,² Tom Elliott,⁵ and Peter Lambert⁴

- 64 patients , Hôpital Danois
- Discectomie ; 18-65 ans
- Pas d'antibiothérapie antérieure, y compris antibioprophyxie
- Pas d'antécédent d'infiltration
- 5 prélèvements, ustensiles stériles
- Chlorhexidine alcoolique 2%
- Chaque échantillon placé dans un flacon de verre, congelé à -80°C et envoyé à Birmingham



Rollason J *et al.* Bio Med Res Int 2013

Y a-t-il *P. acnes* dans le disque et/ou le corps vertébral?

- **83 patients (34H/49F)**
- **Chirurgie discale (L3-S1)**
- **Discographie pré-opératoire chez 49 patients**
- **Antécédents de nucléotomie chez 24 patients**
- **Culture du matériel discal positive chez 40 patients**
 - *P. acnes* (18),
 - coagulase-negative staphylococci (16),
 - BGN (3)
 - *Micrococcus* (3)
 - Corynebacteries (3)
 - Autres (5)
- **Histologie positive 1/3**
- **Pas de relation entre culture + et lésions IRM type MC1**
- **Pas de relation entre discographie et culture +**

Y a-t-il *P. acnes* dans le disque et/ou le corps vertébral?

- Étude de l'incidence de la contamination des plaies lors de la chirurgie spinale
- 79 patients
- Culture positive :
 - Plaies opératoires : 29,1%
 - Prélèvements tissulaires : 21,5%
 - Compresses du site opératoire: 16,5%
- *P. acnes* et *Staphylococcus* spp.
- Étude en immunofluorescence : en faveur de l'origine cutanée de *P. acnes* isolés des prélèvements tissulaires

Y a-t-il *P. acnes* dans le disque et/ou le corps vertébral?

32 femmes, 48 hommes; moyenne d'âge : 45 ans (16-75)

- **Aucun ATCD infection: 95%**
- **Pas d'immunodépression : 98%**
- **Pas d'ATCD chirurgicaux : 98% (intervention sur rachis, infiltration, nucléolyse, péridurale)**
- **Pas d'antibioprophylaxie : 98%**
- **CRP négative : 93%**
- **GB normaux : 91%**

Y a-t-il *P. acnes* dans le disque et/ou le corps vertébral?

Mesure de la quantité de *P. acnes* dans l'air au cours du geste chirurgical

- **Avant l'intervention, le matin** : stérile
- **En cours d'intervention après un malade**:
 - 2 UFC/m³ *staphylocoque à coagulase négative* et 6 UFC/m³ *P. acnes*
- **En fin de programme après 3 malades** :
 - 30 UFC/m³ *staphylocoque coagulase négative* et 32 UFC/m³ *P. acnes*

Y a-t-il *P. acnes* dans le disque et/ou le corps vertébral?

- Carricajo A *et al.*
- 12,5 % de cultures + au niveau des fragments discaux
- 3,7% de *P. acnes*
- Stirling A *et al.*
- 53 % de cultures + au niveau des fragments discaux
- 44 % de *P. acnes*

Carricajo A *et al.* J Hops Infect 2007
Stirling A *et al.* Lancet 2001

Y a-t-il *P. acnes* dans le disque et/ou le corps vertébral?

- Aucune confirmation du rôle infectieux de *P. acnes* dans les hernies discales sévères
- Hypothèses de contamination multifactorielle
 - soit lors de l'acte chirurgical
 - 16,3 % des cultures (*P. acnes*) de muscle et de ligament sont positives alors que les cultures de fragments discaux sont négatives
 - taux de contamination biopsie : 21,5% (McLorinan *et al.* Clin Orthop 2005)
 - présence de *P. acnes* dans l'air
 - soit lors de l'ensemencement
 - 5 % des témoins hottes sont +

Y a-t-il *P. acnes* dans le disque et/ou le corps vertébral?

30 Patients avec lombalgies et sciatalgie en rapport avec une hernie discale documentée sur l'imagerie

Culture de matériel discal

4 échantillons per-opératoires par patient

Résultats :

- 120 échantillons
- 116 échantillons stériles
- 4 positifs à SCN

Ben-Galim P *et al.* Spine 2006

Y a-t-il *P. acnes* dans le disque et/ou le corps vertébral?

ORIGINAL ARTICLE

ACTA RADIOLOGICA

No Evidence for Presence of Bacteria in Modic Type I Changes

N. WEDDERKOPP^{1,4}, K. THOMSEN^{1,4}, C. MANNICHE³, H. J. KOLMOS^{1,4}, T. SECHER JENSEN⁴ & C. LEBOEUF YDE⁴

- **24 patients consécutifs avec lésions IRM type MC1**
- **Biopsie vertébrale transcutanée**
- **Culture aréo/anaérobie X 14 jours**
- **Résultats :**
 - 0 culture anaérobie
 - culture aérobie: 2 SCN

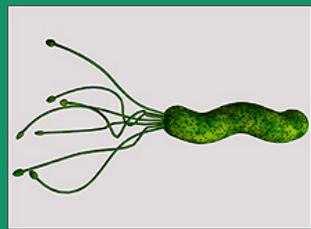
Acta Radiologica 2009

- **Une étude récente suggère que les lésions dégénératives du disque inter-vertébral seraient consécutives à une infection d'origine virale!**
- **Lésions dégénératives d'origine virale et lombalgies (images IRM) d'origine bactérienne??**

Alpantaki K *et al.* J Bone Joint Surg Br 2011

Conclusions

- **Y a-t-il *P. acnes* dans le disque et/ou le corps vertébral?**
 - Peut être
 - Si oui, s'agit-il d'un agent infectant??
- **Un traitement antibiotique (anti-*P. acnes*) peut-il être utile?**
 - Niveau de preuve très faible
 - Soutien médiatique considérable
 - Bénéfices attendus / Risques encourus ?
 - Antibiothérapie prolongée à justifier par la preuve d'une infection (PET Scan + BO?)



15^{es} JN, Bordeaux
du mercredi 11 au
vendredi 13 juin 2014
Séminaire
de l'après-midi
à l'Institut Pasteur

Galileo Galilei (1564-1642)

